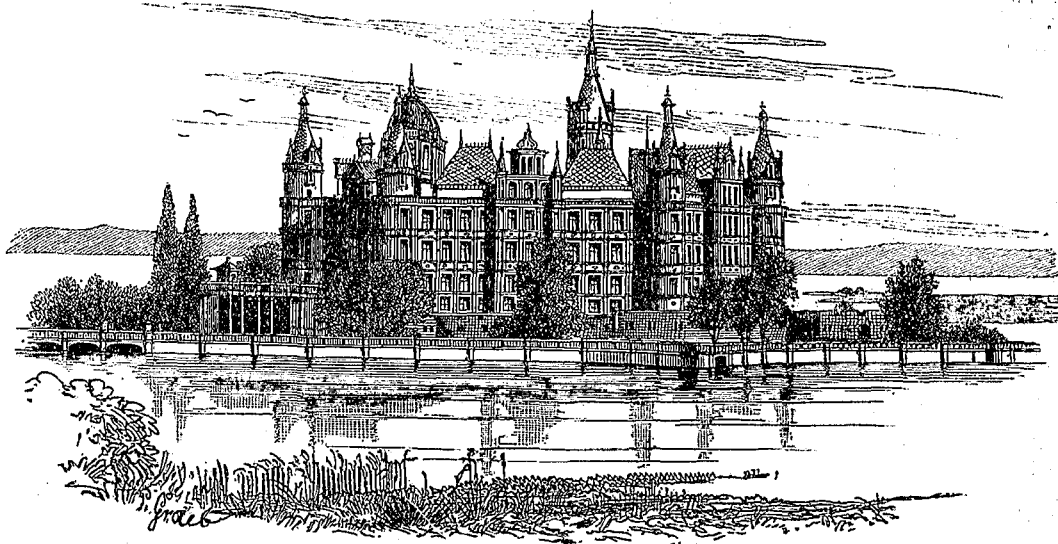


Inhalt. Das Schloss zu Schwerin. — Strassen-Befestigung und Strassen-Reinigung in London. — Einige Angaben über die Anschauungen, welche bei Bearbeitung der Normalien für die gewölbten Viadukte der Berliner Stadt-Eisenbahn maassgebend sind. — Mittheilungen aus Vereinen: Ortpreussischer Inge-

nieur- und Architekten-Verein — Architekten-Verein zu Berlin. — Konkurrenzen: Die Société des Arts de Genève. — Konkurrenz für eine Töchtersschule zu Leipzig. — Brief- und Fragekasten.



Schloss Schwerin von der Nordwestseite.

Das Schloss zu Schwerin.

(Fortsetzung.)

Was die spezielle Eintheilung der einzelnen Geschosse betrifft, welche in der grossen Monographie über Schloss Schwerin durch detaillirte Grundrisse und eine sehr ausführliche Beschreibung erläutert wird, so genügt es für den hier vorliegenden Zweck wohl, wenn wir dieselbe in ihren Grundzügen darlegen.

In das Erdgeschoss, dem zufolge seiner Lage fast durchweg ein ziemlich dürriges, überdies durch das Laubwerk des Gartens und die breiten Pfeiler der Hof-Arkaden noch weiter beeinträchtigtes Licht zu Theil wird, konnten im Wesentlichen nur untergeordnete Räume verlegt werden. Eine Ausnahme machen die bereits erwähnten Haupträume des alten Schlosses: Waffenhalle und Kirche, welche, wie die Durchfahrten und Vestibüle, durch das Zwischengeschoss reichen, sowie drei unter dem südlichen Theile der Terrasse angeordnete grosse Orangerie-Säle, denen durch Vertiefung des Fussbodens eine grössere Höhe gegeben ist.

Die Waffenhalle, ein Raum von 26,65^m Länge und 10,03^m Breite; mit einer reichgewölbten, auf 4 mächtigen Säulen ruhenden Decke, füllt das ganze innere des „langen Hauses“ aus. Sie war ehemals der zur Abhaltung der Hof-festlichkeiten bestimmte „Hofdönsk“ des Schlosses; gegenwärtig enthält sie eine Waffen- und Geweih-Sammlung, auch wird sie nach grossen Hofjagen zuweilen als Speisesaal benutzt. Der Haupt-Zugang zu ihr erfolgt aus dem Vorraum der Obotriten-Treppe; kleine Verbindungs-Treppen und Gänge setzen sie einerseits mit den tiefer liegenden Orangerie-Sälen, andererseits mit dem Zwischengeschoss des Südflügels in Verbindung.

Die an die Waffenhalle stossende, gleichfalls reichgewölbte Schloss-Kirche, welche die Hälfte des Nordostflügels einnimmt und bis durch das Hauptgeschoss hindurchreicht, setzt sich aus dem, von dem alten Schlossbau erhaltenen, mit schmalen Seitenschiffen und Emporen versehenen Schiff und dem neu angebauten Chor zusammen; die Breite des Schiffs beträgt 10,32^m, die des Chors 7,15^m, ihre Gesamtlänge 33^m. Der Zugang zum unteren Kirchenraume führt aus dem Schlosshofe durch ein altes Portal in eine besondere Vorhalle; die Emporen des Schiffes, sowie die auf der Südseite des Chors liegende Loge stehen mit dem Hauptgeschoss in direktem Zusammenhang.

In der anderen Hälfte des Nordostflügels, zwischen der Kirchenvorhalle und dem Stadtportale, enthält das Erdgeschoss im Hauptbau einige Aufbewahrungsräume, sowie die Zimmer des Portiers und der Feuerwärter; unter der Terrasse liegt an dieser Stelle ein kleiner Pferdestall. Im Nordwestflügel und dem angrenzenden Theile des Westflügels, zwischen Stadtportal und Gartenportal, liegen auf der besser beleuchteten Hofseite die Büreaus des Hofmarschall-Amtes, auf der Aussenseite die auf den Vorhof mün-

denden Wachtlokale, die Wirthschafts-Räume der Kastellan-Wohnung und weitere, bis unter die Terrasse sich erstreckende Aufbewahrungsräume; neben dem Gartenportal ist vor der Haupttreppe ein geräumiges Vestibül mit Portierzimmer angeordnet. Der Rest des Westflügels und der Südflügel, zwischen Gartenportal und der Waffenhalle, enthalten die seit Alters an dieser Stelle belegenen Küchen-Lokalitäten, deren ausgedehnte Nebenräume bis weit unter die Terrasse reichen. Um die Zufuhr der Küchenbedürfnisse und Brennmaterialien vom Schlosshofe und Garten möglichst fern zu halten, ist das Erdgeschoss des Gebäudes auf dieser Seite mit einem Kanale in Verbindung gesetzt, der vom grossen Schweriner See bis in eine, an die Südrampe des Burggartens angeschlossene, verdeckte Vorhalle führt und es gestattet, jene Vorräthe per Kahn heranzuschaffen.

Den Rest des Erdgeschosses bilden die oben erwähnten, unterhalb der Terrasse angelegten Orangerie-Säle. Einer derselben, ein auf Säulenpaaren gewölbter, zweischiffiger Raum, liegt im Süden an einem von der grossen Rampe begrenzten kleinen Schmuckgarten. Ein ähnlicher dreischiffiger Saal, aus dem ein Verbindungsgang nach der bis in den See hineingebauten, mit naturalistisch gestalteten Gewölben überdeckten „Grotte“ führt, ist nach Osten orientirt. Der Hauptraum, in einem mit Eisenkonstruktion überdeckten und auf der Innenseite mit einer leichten Wand aus Eisen und Glas geschlossenen Gebäude von hufeisenförmigem Grundriss, vor das sich die im Halbkreis geführte mit dem Stierbändiger gekrönte offene Säulen-Gallerie legt, springt in der Axe des südöstlichen Garten-Ausgangs vor und umschliesst gleichfalls einen, mit besonderer Kunst ausgebildeten Schmuckgarten. —

Das Zwischengeschoss, dessen Bezeichnung schon darauf hindeutet, dass dasselbe im Organismus des Hauses keine bedeutende Rolle spielt, zerfällt in 3, von einander isolirte Abtheilungen. Die eine derselben, im nordöstlichen Flügel neben der Kirche belegen und durch die weisse Marmortreppe zugänglich, enthält die Zimmer des grossherzoglichen Kabinets. In der zweiten, welche von den beiden Portalen begrenzt wird und durch die Haupttreppe zugänglich ist, befindet sich die Wohnung des Kastellans und eine der Wohnungen für hohe Gäste — nach ihren ersten Inhabern gewöhnlich als „Strelitzer Zimmer“ bezeichnet. Die dritte Abtheilung liegt zwischen dem Gartenportal und der Waffenhalle; sie ist durch die kleine Wendeltreppe zugänglich, überdies aber durch Nebentreppen mit der Waffenhalle und dem Hauptgeschoss direkt verbunden. Hier befindet sich an der Südfront die Wohnung der fürstlichen Kinder und einige zu dem darüber befindlichen Speisesaal gehörige Nebenräume: das Tafeldeckezimmer, die Silberkammer, die Kaffeeküche u. s. w.

Das auf Seite 477 (in Verbindung mit dem Situationsplan) im Grundriss dargestellte Hauptgeschoss enthält in dem Südostflügel über der Waffenhalle die Privatzimmer der Grossherzogin. An der Gartenfront liegen hier das Toiletten- und Badezimmer (neben der Kirche), das Schlafzimmer, ein im Erker vorspringendes Boudoir und ein Wohnzimmer, während an der Hofseite neben der (sogen.) Kirchen-Gallerie die Räume für Dienerschaft und Garderobe sich befinden. Jenseits des im südöstlichen Hauptthurme angeordneten Blumenzimmers, aus dem der Ausgang hinab zur Terrasse des Burggartens führt, schliessen sich im Süd- und Südwestflügel die Wohn- und Gesellschaftszimmer des grossherzoglichen Paares an. Auf das neben dem Thurme liegende Theezimmer folgen an der Aussenfront: ein Vorzimmer zum Speisesaal, der durch einen Balkon ausgezeichnete Speisesaal ($6,88 \times 12,90^m$), das sogenannte „Blücherzimmer“ mit dem im südwestlichen Eckthurm liegenden „Leanderzimmer“, das „Sagenzimmer“, der Königssaal ($10,61 \times 16,05^m$) und ein Nebenzimmer des letzteren. An der Hoffront entspricht dem Theezimmer das sogen. Empfangszimmer (mit der Treppe nach den Kinderzimmern im Zwischengeschoss); es folgen die sogen. Sylvester-Gallerie und jenseits der kleinen Wendeltreppe die beiden Vorräume des Sagenzimmers und des Königssaales. Der Nordwestflügel enthält die Wohnung der Prinzen und ihrer Erzieher. Der nördliche Portalbau und der bis zur Kirche reichende Theil des Nordostflügels ist zu einem grösseren Logis für fürstliche Gäste eingerichtet, das nach seinen ersten Bewohnern, König Friedrich Wilhelm IV. und Königin Elisabeth von Preussen, den Namen der „Königs-Wohnung“ führt. —

Das gleichfalls auf S. 477 dargestellte Festgeschoss wird in seinem Südostflügel und in dem über der Kirche gelegenen Theile des Nordostflügels von der Privatwohnung des Grossherzogs eingenommen. Nach Norden schliessen sich an dieselbe wiederum zwei Wohnungen für fürstliche Gäste, von denen die neben der weissen Marmortreppe „Reussische Zimmer“, die im Portalbau „Hessische Zimmer“ genannt werden. Die andere grössere Hälfte des Geschosses erfüllen die Repräsentations- und Festräume: zunächst der grossherzoglichen Wohnung der Thronsaal ($13,18^m$ i. □), dann die Ahnen-Gallerie und die Schlösser-Gallerie, der auf den Schmalseiten mit Emporen, in den Längsseiten mit kreuzschiffartigen Erweiterungen versehene goldene Saal ($28,70^m \times 12,03^m$ bzw. $16,62^m$) mit mehreren Nebenzimmern, endlich der bis jetzt noch unausgebaute Speisesaal ($36^m \times 12,03^m$) mit seinen Nebenzimmern. —

Das Obergeschoss, in das die grösseren Säle des Festgeschosses hineinreichen und das zum Theil für die zu diesen Sälen gehörigen Logen verwendet ist, enthält im Uebrigen die Wohnungen der Hofdamen (im Südostflügel), der Adjutanten (im Südflügel) und des Gefolges der Gäste (im Nordostflügel und neben den offenen Hallen des Portals), sowie verschiedene Aufbewahrungs-Räume etc. Ähnlichen Zwecken dienen die im Dachgeschoss gewonnenen Räume, die gleichfalls bis zum letzten benutzt werden und besetzt sind.

Eine Kritik der Grundriss-Anordnung kann im Allgemeinen nur eine im hohen Maasse anerkennende sein. Die bis in's kleinste Detail durchdachte Anlage hat sich als eine glückliche durchaus bewährt. Alte und neue Räume sind mit grossem Geschick zu einer Einheit verbunden. Bei einer im Verhältniss zur Aufgabe grossen Beschränktheit der Baustelle, die den Architekten zur äussersten Raum-Ausnutzung nöthigte, hat dieser es verstanden, trotz dieser Oekonomie den Rang des Gebäudes doch überall aufrecht zu erhalten. Wo dasselbe zu repräsentiren hat, repräsentirt es in würdiger, wenn auch maassvoller Weise, während die zu dauernder Benutzung bestimmten Räume — für die Verhältnisse des Sommers sowohl wie für diejenigen des Winters — so wohllich angeordnet sind, wie dies in nicht allzuvielen fürstlichen Residenzen der Fall sein dürfte. Dabei hat es

jene Beschränktheit des Raumes mit sich gebracht, dass fast alle Anordnungen lediglich aus dem Bedürfniss abgeleitet sind. Akademische Trümpfe auszuspielen, selbst wenn er dazu Neigung gehabt hätte, war dem Architekten durch die harte Nothwendigkeit völlig unmöglich gemacht; sah er sich doch beispielsweise dazu gezwungen, aller Tradition zum Trotz und gewiss nicht ohne zunächst auf schwere Bedenken zu stossen, seiner Haupttreppe die Form einer Wendeltreppe zu geben. Die Anlage hat hierdurch ein Gepräge des Organischen und Natürlichen gewonnen, das neben der im Eingange unserer Besprechung erwähnten stilistischen Eigenart wohl am Meisten dazu beiträgt, dem Bauwerke seinen bestimmten Charakter zu verleihen. —

Von diesem Lobe müssen wir eine Partie des Schlosses, den der Stadt zugekehrten Portalbau, allerdings ausnehmen. Hier hat sich der Architekt, einem äusserlichen, auf die Fassade berechneten Momente zu Liebe, zu einer Abweichung von seinen Grundsätzen verleiten lassen; er hat den Innenbau nicht aus dem Bedürfnisse entwickelt, sondern ihn dem Aussenbau angepasst. Unter allen Umständen sollte hier in der Axe des Hauptportals ein mächtiger Thurm sich erheben, und so wurde denn in der betreffenden Ecke des Hofes ein Thurmbau eingezwängt, so gut es eben gehen wollte. Wie ein einziger Blick auf den Grundriss zeigt, ist es leider nicht eben gut gegangen; im Gegensatz zu den übrigen Anordnungen tritt an der betreffenden Stelle eine starke Verzetzelung des Raumes ein und die Grundriss-Lösung hinter dieser Hauptfront stellt als ein gekünstelter aber misslungener Nothbehelf sich dar. Es ist dies um so bedauerlicher, als die Absicht, welche dieser Anordnung zu Grunde liegt, gleichfalls nicht geglückt ist und der Portal-Thurm, wie wir später nachweisen werden, in der harmonischen Erscheinung der Fassade einen entschieden Missklang bildet.

Einige andere Momente, die sich bei unbefangenen Studium des Grundrisses auffällig machen, wollen wir trotzdem nicht gerade als Mängel, wenigstens nicht als vom Architekten allein verschuldete Mängel hervorheben. Einerseits rechnen wir hierzu die Anlage der grossherzoglichen Wohnung im 3. Stockwerk. Wenn ein Architekt seinem fürstlichen Bauherrn eine derartige Anordnung aus eigenem Antriebe vorschlagen wollte, wie dies u. W. Semper und Hase-nauer in ihrem Entwurfe zur Wiener Hofburg gethan haben, so wäre dies zweifellos ein Fehler. Hier liegt die Sache insofern anders, als es der eigene Wunsch und Wille des Grossherzogs war, die dem alten Schloss angehörigen, in ihrer ursprünglichen Ausstattung erhaltenen Zimmer über der Schlosskirche, die er schon vor Beginn des Neubaus bewohnt hatte, auch für die Zukunft beizubehalten. — Eine andere, ähnliche Auffälligkeit bietet die Anlage der Orangerie-Säle im Erdgeschoss, quasi im Keller, und der Umstand, dass dieselben zu den Wohn- und Gesellschafts-Räumen in keiner direkten Beziehung stehen. Für eine fürstliche Wohnung ist der unmittelbare Zusammenhang mit einem Wintergarten ein Moment der Annehmlichkeit und Schönheit, das man als nahezu unentbehrlich anzusehen versucht ist und das in einem Neubau jedenfalls nur ungern vermisst wird. Man denke beispielsweise an die Opfer, die König Ludwig von Bayern aufgewendet hat, um im höchsten Stockwerke seiner Residenz einen, mit dem Reize des Geheimnisses umgebenen, mit allen Mitteln der Kunst ausgestatteten Wintergarten sich herzustellen, und vergleiche damit die verhältnissmässig untergeordnete und beiläufige Rolle, welche die Orangerie-Säle des Schweriner Schlosses spielen. In dieser Beziehung ist der Architekt wohl kaum so gänzlich von Schuld frei zu sprechen, wie im ersten Falle; indessen dürfte ihm auch hier neben dem Raummangel, der seine Dispositionen einengte, ein direkter Wunsch des Bauherrn maassgebend gewesen sein. Er hätte sonst sicher nicht absichtlich vermieden, zum Mindesten eine bequeme Verbindung des Hauptgeschosses mit den Orangerie-Sälen herzustellen. —

(Fortsetzung folgt.)

Strassen-Befestigung und Strassen-Reinigung in London.

(Auszug aus einem Report der Society of Arts: On the Application of Science and Art to the Street-Paving and Street-Cleaning of the Metropolis.)

Die englische Gesellschaft: Society of Arts hat in den Jahren 1872 und 1873 das Londoner Strassenwesen zum Gegenstande einer Enquête gemacht und einen Report über ihre Untersuchungen veröffentlicht, von welchem durch Vermittelung des deutschen General-Konsulats in London und des deutschen Auswärtigen Amts 1 Exem-

plar auch dem preussischen Handels-Ministerium zugegangen ist. Wir sind im Stande, aus jenem Report einen Auszug zu bringen, der durch Aufnahme einiger Punkte, die beim Strassenwesen grosser Städte bislang verhältnissmässig unbeachtet geblieben sind, und durch Einflechten einer Anzahl exakter Angaben, die das Verkehrsleben einer Stadt

betreffen, welche nach dieser Richtung hin besonders gross und eigenartig dasteht, auf das Interesse eines weiten Leserkreises wohl rechnen darf.

Zur Durchführung der Enquête hatte die *Society etc.* ein Komitee eingesetzt, dessen Aufgabe dahin präzisirt wurde: „Untersuchungen über Strassen-Befestigung und Strassen-Reinigung in der Hauptstadt mit speziellem Bezug a) auf Gesundheit und Reinlichkeit der Stadtbevölkerung und b) auf die Verkehrs-Zirkulation in der Stadt anzustellen und anzugeben, bis zu welchem Maasse der heutige Zustand, vom sanitären sowohl als bautechnischen Standpunkte beurtheilt, der Verbesserung fähig sei.“

Aus wie vielen Mitgliedern das Komitee zusammengesetzt war, und welchem speziellen Beruf dieselben angehörten, kann aus dem Report nicht entnommen werden; zu schliessen ist aber aus dem Inhalte desselben, dass die überwiegende Zahl von Komitee-Mitgliedern aus dem Kreise der Bau-Techniker gestellt, dass der ärztliche Beruf wohl in etwas minderem Maasse im Komitee vertreten war und dass sonstige Berufsklassen, ausser den beiden genannten, nur in geringer Weise bei demselben betheiligt gewesen sind.

Der mit 7 Beilagen (*Appendices*) ausgestattete Report hat den Zivil-Ingenieur P. Le Neve Foster, der als Sekretair des Komitees fungirte, zum Verfasser; der Bericht zerfällt in 15 Abtheilungen, grösstentheils von nur geringem Umfang. Ungeachtet die äussere Anordnung des Stoffes eine etwas erzwungene ist, mag dieselbe doch für den nachstehenden Auszug, der das Wichtigere aus jeder Abtheilung den Lesern dieser Zeitung vorführen soll, beibehalten werden.

Abth. 1 des Berichts trägt die Ueberschrift: Die ärztliche Wissenschaft, anwendbar auf Strassen-Pflasterung und Strassen-Reinigung; die Abth. 2 enthält ein kurzes Resumé aus dem vorhergehenden Kapitel. In Abth. 1 wird zunächst der früher stattgefundenen Enquêtes, mit welchen gleichartige Zwecke, wenn auch in geringerem Umfange als jetzt, verfolgt wurden, gedacht und angeführt, dass in England bereits 4 solcher Enquêtes, in den Jahren 1842, 1844, 1848 und 1850, stattgefunden haben.

Die ersten Untersuchungen befassten sich insbesondere mit Menge und Beschaffenheit des Strassenschmutzes und dessen unmittelbar erkennbare Einwirkungen auf Reinlichkeit, Gesundheit und Leben der Einwohnerschaft. Man stellte fest, dass der Haupttheil des Strassenschmutzes aus Pferdedünger bestand, dem nach Menge und Art des Verkehrs ein mehr oder weniger grosser Antheil von zermalmtm Granit und Eisen beigelegt ist. In Hauptverkehrs-Strassen sind bei guter Reinhaltung 5—6 Wagenladungen pro Kilometer Strassenlänge an Abraum zu entfernen und hiernach, so wie nach der Zahl der Pferde wird das Quantum des in heutiger Zeit aus den Strassen Londons täglich zu beseitigenden Pferdedüngers zu kaum weniger als etwa 1200 kb^m (1000 tons) angegeben. Darnach wird gefolgert, dass ein grosser Theil der Unreinigkeiten, die sich auf der menschlichen Haut ablagern, ausin Pulverform verwandeltem Pferdedung bestehen muss, umso mehr, als die häuslichen Feuerstätten und Oefen durch saugende Wirkung grosse Mengen der Strassenluft in die Wohnungen der Menschen einführen. Welche Ausgaben für Möbel-, Kleider- und Wäsche-Reinigung hieraus entstehen, und welchen Einfluss eine Aenderung zum Bessern in diesem Verhältniss hervorbringen könnte, mag im Ungefähren aus der Angabe geschlossen werden, dass für London die Jahres-Ausgabe für Wäsche-Reinigung auf mehr als 100 000 000 Mark geschätzt werden muss. — Die sanitäre Seite des geschilderten Verhältnisses im Speziellen betreffend, wird angeführt, dass die gasförmigen Produkte, die bei der Zersetzung des Strassen-Unraths sich bilden, in mehr oder weniger hohem Grade an den anerkannt schädlichen Wirkungen, welche von den menschlichen Auswurfstoffen ihren Ursprung nehmen, betheiligt sind. Bestätigt wird dies durch Beobachtungen in Stadtgegenden, welche mit vollkommenen Kanalisations-Einrichtungen versehen, nichtsdestoweniger von Fiebern heimgesucht wurden, speziell in solchen Theilen, wo die Strassen-Pflasterung und Strassen-Reinigung mangelhaft war. In der ärztlichen Wissenschaft wird das Sterblichkeits-Verhältniss der Kinder als der hervorragendste unter den Faktoren betrachtet, nach denen man die allgemeinen gesundheitlichen Verhältnisse eines Orts beurtheilt, weil bei den Kindern das Sterblichkeits-Verhältniss deshalb am meisten normal zum Ausdruck gelangt, weil auf dasselbe Berufsthätigkeit und Beschäftigungsweise am wenigsten, Lokalverhält-

nisse aber am meisten einwirken, da Kinder innerhalb dieser sich ungezwungener und länger bewegen, als erwachsene Personen. Im Speziellen kommt bei Krankheit und Sterblichkeit der Kinder der Einfluss, den die Beschaffenheit der Strassenoberfläche hierauf ausübt, deshalb am schärfsten zum Ausdruck, weil Kinder theils am längsten in den Strassen verweilen, theils auch ihre Körpergrösse sie für die schädlichen Einflüsse der Luftschichten, welche unmittelbar über der Strassenfläche lagern, mehr empfänglich macht als Erwachsene, endlich auch die häufige Gewohnheit, sich mit Strassenstaub und Kehrlicht gern zu schaffern zu machen, hier noch ein Uebrigtes thut.

Bei Gleichheit der Kanalisations- und sonstigen gesundheitlichen Einrichtungen in 2 verschiedenen Stadttheilen und Ungleichheiten in der Behandlung des Strassenwesens haben mehrfach merkbare Reduktionen der Krankenzahlen sich für jene Lokalität ergeben, wo dem Strassenpflaster die grössere Aufmerksamkeit zugewendet wurde, namentlich dort, wo man darauf hielt, eine Strassenbefestigung möglichst undurchdringlicher Art herzustellen. — Es begründet sich hieraus die Wichtigkeit, die man darauf zu legen hat, dass in Kinderhospitälern, Schulen und Lokalitäten, wo Kinder versammelt werden, Höfe und Spielplätze trocken gelegt, gut gepflastert und sauber gehalten werden.

Auch durch Erfahrungen bei Straf-Anstalten auf dem Lande hat die Wichtigkeit gut gepflasterter und sauber gehaltener Höfe, in Verbindung mit der erzwungenen Sauberkeit der Insassen sich evident herausgestellt. Trotz schmaler Gefängniskost und anderer, die Lebensfreudigkeit erdrückender Ursachen erfreuten sich die Insassen der Anstalten eines sehr hohen Grades von Gesundheit und einer Freiheit von Heimsuchung durch Epidemien, welche weit über die analogen Erscheinungen, die bei der in der Umgebung unter gewöhnlichen Verhältnissen lebenden Bevölkerung hervortraten, hinausging. —

Wer von der städtischen Bevölkerung für Reinlichkeit eingenommen und empfindlich für die Beschaffenheit der Luft ist, die er einathmet, wird Sorge dafür tragen, dass so wenig als möglich vordergewöhnlichen Strassenluft in seine Behausung eindringt, ohne dass dieselbe durch ein Medium zu passiren hat, in dem sie ihre mechanisch beigelegten Verunreinigungen absetzen kann. Es wird ein spezieller Fall aus London angeführt, in dem der Betreffende, um die Luft-Schirme unverstopft zu erhalten, sich genöthigt sah, dieselben jeden Tag, und an nebligen Tagen nach Ablauf von je 3 Stunden Zeit waschen zu lassen. Theilweise bekannt ist auch das Aushülfsmittel, welches in den englischen Parlamentshäusern getroffen wurde, um dieselben mit reiner Luft zu versorgen. Anfänglich ward beabsichtigt, den Räumen der Parlamentshäuser frische Luft durch Entnahme derselben nahe an den Spitzen der beiden hohen Thürme der Häuser zuzuführen. Die Befürchtung indessen, dass man bei diesem Aushülfsmittel zu Zeiten nicht ganz von der Miteinführung von übeln Dünsten aus einigen in der Nähe befindlichen Fabriken schlimmer Art (Salzsäure-Fabrik und Leimsiederei) gesichert sein würde, veranlasste den Dr. Percy zur Durchführung der gegenwärtig bestehenden Einrichtungen, bei denen die Entnahme der Luft zwar nahe der Erdoberfläche erfolgt, dieselbe jedoch vor ihrem Eintritt in die Räume Schirme aus Tuch (Cambric) zu durchstreichen hat und zu Zeiten auch einer noch wirksameren Reinigung durch Waschen unterzogen wird. —

Der Bericht schätzt die jährliche Abnutzung, welche an dem Londoner Granitpflaster (schottischer Granit) durch Abnagen und Zermahlen der Steine unter den darüber laufenden Rädern stattfindet, zu etwa 700 kb^m (*upwards of 600 tons*) neben grossen Quantitäten an Kieselsteinen (*flints*) und Material von geringerer Beschaffenheit, welches in der Nähe von London gewonnen wird. Auf die besonderen Krankheiten der Athmungswerkzeuge, die aus dem Eintritt eines Theils jener Massen in die Lungen der Strassen-Anwohner hervorgerufen werden, und die Ausgaben für Heil- und Schutzmittel dagegen wird des Längeren verwiesen.

Ein ferneres Uebel, welches mangelhaft gehaltene Strassen, ausser denjenigen Uebeln, die durch Verschlechterung der Atmosphäre in Folge mechanischer und chemischer Zersetzung von Stoffen an der Strassen-Oberfläche sich ergeben, besteht in der Erzeugung von Exhalationen der Gesundheit nachtheiliger Stoffe, die in die Zwischenräume nicht völlig dichter Pflasterungen etc. eindringen und theils zwischen den Steinen, theils in der Bettung unter denselben zurückgehalten werden, ohne dass man im Stande ist, sie durch gewöhnliche Mittel zu entfernen. Als beim Auftreten der Cholera-Epidemie im Jahre 1848 das Allge-

meine Gesundheits-Amt (*General Board of Health*) Anweisung erteilte, dass in denjenigen Stadttheilen, welche als Sitze der gewöhnlichen Fieber galten, die Oberfläche der Strassen einer besonders sorgfältigen Reinigung unterworfen werden solle, fand man es ausserordentlich schwer, dieser Vorschrift bei mehreren Strassen, welche mit Pflasterungen von geringer Qualität (*boulder-paved and cobble-paved streets*) ausgestattet waren, zu genügen. Um der erteilten Vorschrift vollständig zu entsprechen, hätte die Pflasterung zeitweilig aufgenommen werden müssen, wozu indess weder Zeit noch Geld vorhanden war. Man half sich dann damit, dass die betr. Strassenstrecken mit einer etwa 8^{cm} hohen Schicht von frischer Erde in fein vertheiltem Aggregatzustande zeitweilig überschüttet wurden. Der Bericht sagt wörtlich, dass, wo dies geschehen war, man bald zahlreiche Aeusserrungen über die überraschende Wirkung des Mittels vernahm, durch welches die Bevölkerung jener Gegend sich in eine neue Atmosphäre versetzt fühlte, wie sie solche zuvor niemals gekannt hatte. —

Der Bericht beklagt umständlich die bestehenden Verwaltungs-Einrichtungen des Londoner Strassenwesens, bei denen ein grosser Theil der Krankheiten und der Mortalität der Hauptstadt als „vermeidbar“ (*preventable*) anzusehen sei. Zur Besserung der Zustände würde es dienen, wenn man die Sorge und Verantwortlichkeit für die Reinigung der öffentlichen Strassen der Hauptstadt auf mehr geeignete Schultern als bisher, nämlich auf diejenigen der ärztlichen Mitglieder des öffentlichen Gesundheits-Amtes legen würde. In den vorhin beispielsweise erwähnten Hospitälern, Kinder-Erziehungs-Anstalten (*childrens institutions*) seien die günstigen Zustände nur auf Andringen von ärztlichen Inspektions-Beamten eingeführt worden, und es würde bei denselben nicht beharrt werden, sobald man die nach gewöhnlicher Weise gebildeten Verwaltungen jener Anstalten von der bestehenden wohlthätigen Ober-Aufsicht befreien wollte.

Zum Schluss der 1. Abtheilung des Berichts kommt das Comité auf die bislang unerwähnten Uebelstände zu sprechen, die aus dem lauten Geräusch hervorgehen, welches bei dem lebhaften Verkehr auf Strassen entsteht, deren Oberfläche rau und mangelhaft ist. Es wird das Zeugnis eines französischen Arztes, Mr. Foussagrives, vorgeführt, der u. a. erklärt, dass das Vorwiegen von Nervenkrankheiten in grossen Städten dem ununterbrochenen Strassengeräusch zugeschrieben werden müsse; namentlich gelte dies in Bezug auf Frauen und Kinder und es sei für Genesende die Fernhaltung von Strassengeräusch die erste Bedingung zum raschen Besserwerden. Da in engen Strassen bei starker Befahrung Vibrationen der Häuser, Echos und Doppel-Echos entstehen, die sich selbst bis auf grosse Entfernungen von Hauptstrassen (1 *mile* = 1,6^{km}) fortpflanzen, so werden weite Kreise der Bewohner — für Vorstädte wird die Zahl der jederzeit bettlägerig Kranken zu 10% der Gesamtbevölkerung angegeben — durch das Strassengeräusch in Affektionen versetzt, gegen welche man durch

Palliativmittel, wie z. B. Belegen der Strasse mit Stroh, nur in ganz unzulänglicher Weise wirken kann. Gegen diesen Uebelstand ist ein wirksames Mittel nur in der Verbesserung der Strassenbefestigung selbst zu finden. —

Die Abth. 3 des Berichts ist von wenig belangreichem Inhalt, insofern darin lediglich Thatfachen und Anschauungen mitgeteilt werden, die längst allgemeines Eigenthum der technischen Welt geworden sind. Morin's und Dupuit's Versuche über Widerstand auf Strassen, wie ebenso die betr. Angaben von Molesworth bedürfen einer Wiederholung an dieser Stelle nicht und noch mehr geläufig als jene Angaben, werden dem deutschen Techniker die in dieser Abth. des Berichts mitgetheilten, etwas langathmigen Auseinandersetzungen über den Einfluss der Steigungen von Strassen auf die Zugkraft sein; auch diese können daher hier übergangen werden. —

Abth. 4 des Berichts spricht sich sehr entschieden zu Gunsten der Einführung von Strassen mit besonders konstruirten glatten Bahnen für die Räder der Fuhrwerke aus. Hauptsächlich hat man dabei Bahnen, bestehend aus grossen Granitplatten, bezw. aus Asphalt im Auge. Die dazwischen liegenden Streifen sind, um den Zugthieren die nöthige Standsicherheit zu verschaffen, in gewöhnlicher Weise zu pflastern, oder auch aus Konkret zu bilden. An Kreuzungsstellen, Abzweigungen etc. ist die Einrichtung so zu treffen, dass die Zugthiere immer nur mit 2 Füßen auf der glatten Bahn, mit den beiden anderen auf der in gewöhnlicher Weise befestigten Strassenfläche stehen. In den Städten von Nord-Italien, besonders in Mailand, sollen Strassen mit Radbahnen, bestehend aus Granitplatten, sehr verbreitet sein. Dem Bericht sind eine Anzahl von Skizzen, welche die unter verschiedenen Umständen getroffenen Einrichtungen veranschaulichen, beigelegt. Den Nutzen solcher Strassen sieht der Bericht insbesondere in der Ersparung an Zugkraft, welche auf etwa $\frac{1}{2}$ geschätzt wird, und die folglich eine Reduktion der Abraummassen auf $\frac{1}{2}$ (?) und eine Verringerung des Geräusches in den Strassen auf weniger als $\frac{1}{2}$ herbeiführen müsse. Einige solcher Strassen mit besonderen Radbahnen besitzt London bereits. Bemerken kann man hierzu, dass auch in Berlin ein in nicht gerade kleinem Maassstabe durchgeführter Versuch mit Anlage besonderer Radbahnen aus grossen Granitplatten schon vor längeren Jahren gemacht worden ist. Dieser im oberen, vornehmen Theile der Wilhelm-Str. angestellte Versuch ist indess ohne Nachfolge geblieben, vermuthlich weil von der ausführenden Behörde, der K. Minist.-Baukommission, die Kosten für zu hoch gehalten wurden. Auch ist bei jener Anlage wohl nicht die von der Londoner Gesellschaft unter ihren Argumenten in den Vordergrund geschobene Reduktion der Zugkraft, sondern vielmehr lediglich die Dämpfung des Strassen-Gerausches das treibende Agens gewesen. Die Konstruktion hat sich im übrigen, so viel uns nach häufigem Augenscheine bekannt, recht gut bewährt, so dass eine weitere Fortsetzung derselben wohl lohnen möchte. — (Fortsetzung folgt.)

Einige Angaben über die Anschauungen, welche bei Bearbeitung der Normalien für die gewölbten Viadukte der Berliner Stadt-Eisenbahn maassgebend sind.*)

(Hierzu die Figuren auf Seite 497.)

Bei dem gewölbten Viadukte der Stadtbahn, der mit Ausnahme einer ganz kurzen Strecke, innerhalb der Häuserviertel von Berlin liegt und eine freie Ansicht nirgends gestattet, hatte man, was die äussere Gestaltung der Viadukt-Oeffnungen anbelangt, vollkommen freie Hand, und es ist daher bei Bearbeitung der Projekte zu diesen Bauten lediglich die Rücksicht auf eine möglichste Reduktion der Baukosten maassgebend gewesen. Von diesem Gesichtspunkte allein aus ist sowohl die Wahl der Gewölbform, wie auch die Wahl des zu verwendenden Materials erfolgt.

Was den Punkt 1 betrifft, so sind die Viadukte so konstruirt, dass bei einer nach theoretischen Prinzipien möglichst richtig gewählten Anordnung der Bögen, die Maximal-Beanspruchung in allen Theilen des Bauwerks der als zulässig angenommenen Beanspruchung möglichst nahe kommt. Da die Ausarbeitung der Projekte streng nach diesem Prinzip durchgeführt ist, so ist eine weitere Material- d. h. Kosten-Ersparniss nicht denkbar, vorausgesetzt, dass man sich mit den für die Beanspruchung der verschiedenen Materialien als zulässig erachteten Werthen einverstanden erklärt.

Es soll für die sämtlichen Bauten der Stadtbahn ein mittelgutes Ziegelmaterial verwandt werden, und es sind demgemäss für die zulässige Maximal-Beanspruchung folgende Werthe gewählt: Für die Gewölbgebogen, zu denen aus den vorhandenen Steinen die besten ausgesucht werden sollen: 9^k pro □^{cm}; für das aufgehende Ziegelmauerwerk 7,5^k pro □^{cm}.

Diese Werthe sind Mittelwerthe, wie sie schon bei zahlreichen, rationell ausgeführten Bauten angewendet sind. Es soll nicht geleugnet werden, dass sich der Viadukt vielleicht mit schlechterem Material, ohne Erhöhung der Kosten ausführen liesse; ein solches Material würde aber gegen die Einflüsse der Witterung nicht genügende Sicherheit gewähren. Andererseits lässt sich leicht zeigen, dass die Verwendung eines werthvolleren Materials, dessen Kosten entsprechend der grösseren Tragfähigkeit erheblich höher sind, in vorliegendem Falle nicht zweckentsprechend sein würde. Der Ausschlag der Drucklinien im Gewölbe bei schiefer Belastung erfordert aus Gründen der Stabilität eine grössere Stärke des Bogens, unter die man selbst bei dem widerstandsfähigsten Materiale nicht hinabgehen kann. Man würde den Bogen nicht so schwach machen können, als die Tragfähigkeit des Materials es sonst zulassen würde; es würde stets eine ungenügende Materialausnutzung und in Folge dessen eine nutzlose Kostenvermehrung eintreten.

Derselbe Fall tritt bei den Pfeilern ein, die bei der wechselnden Belastung der anschliessenden Felder in ihrer Basis einem wechselnden, nach den Aussenkanten hin zunehmenden Drucke ausgesetzt sind. Auch hier kann man die Dimensionen über eine gewisse Grenze hinaus nicht verringern, da die Belastung in der äussersten Kante in viel höherem Grade zunimmt, als die Dimensionen des Pfeilers abnehmen. —

Als zulässige Belastung des Baugrundes sind 4,5^k pro □^{cm} (entsprechend rot. 88 Ztr. pro □^{Fuss}) angenommen worden. Diese Annahme stützt sich auf Versuche, die s. Z.

*) Vergleiche die Berichte über die Vers. des Berliner Arch.-Vereins v. 28. Oktob. und v. 15. Novbr. cr. in den Nr. 87 und 93 d. Ztg.

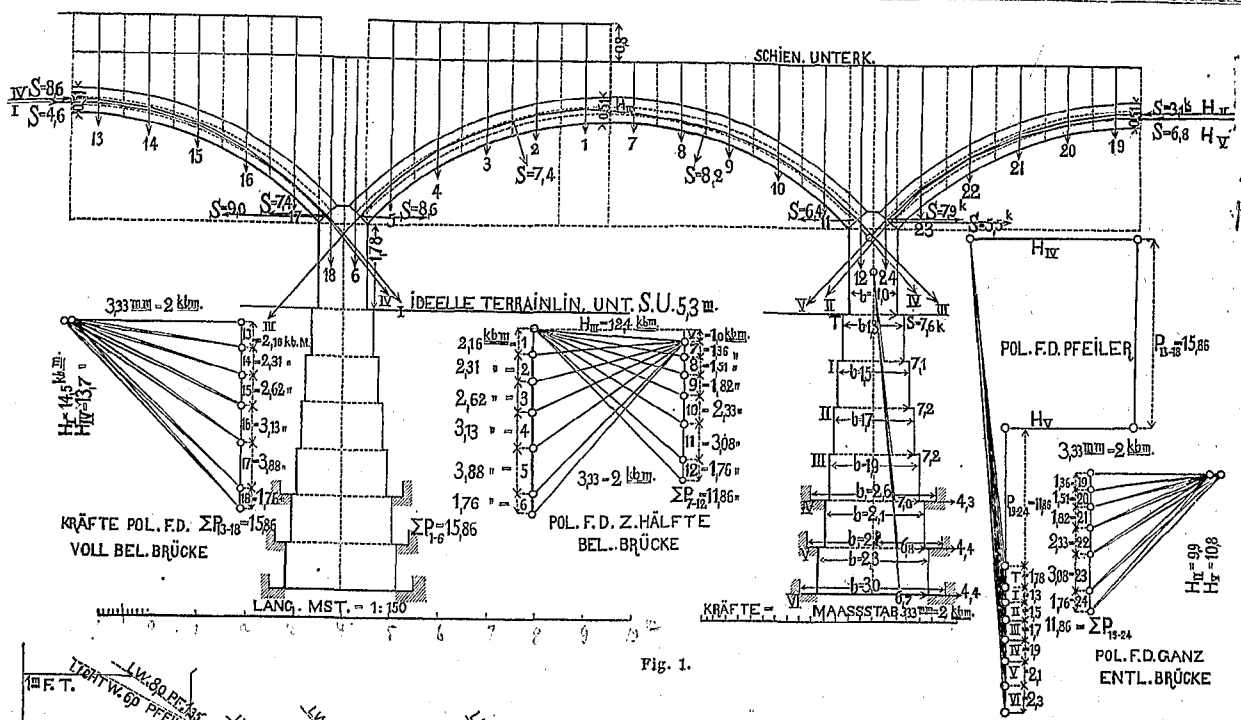


Fig. 1.

Graphische Untersuchungen zur Bestimmung von Normalen für die Gewölb- und Pfeiler-Stärken der Berliner Stadtbahn.

- Fig. 1. Vollbelastete Oeffnungen.
- Fig. 2. Einseitige Zwischenpfeiler-Belastung.
- Fig. 3. Belastung eines Endpfeilers.
- Fig. 4. Kosten-Vergleichung der in Betracht gezogenen Normalen.

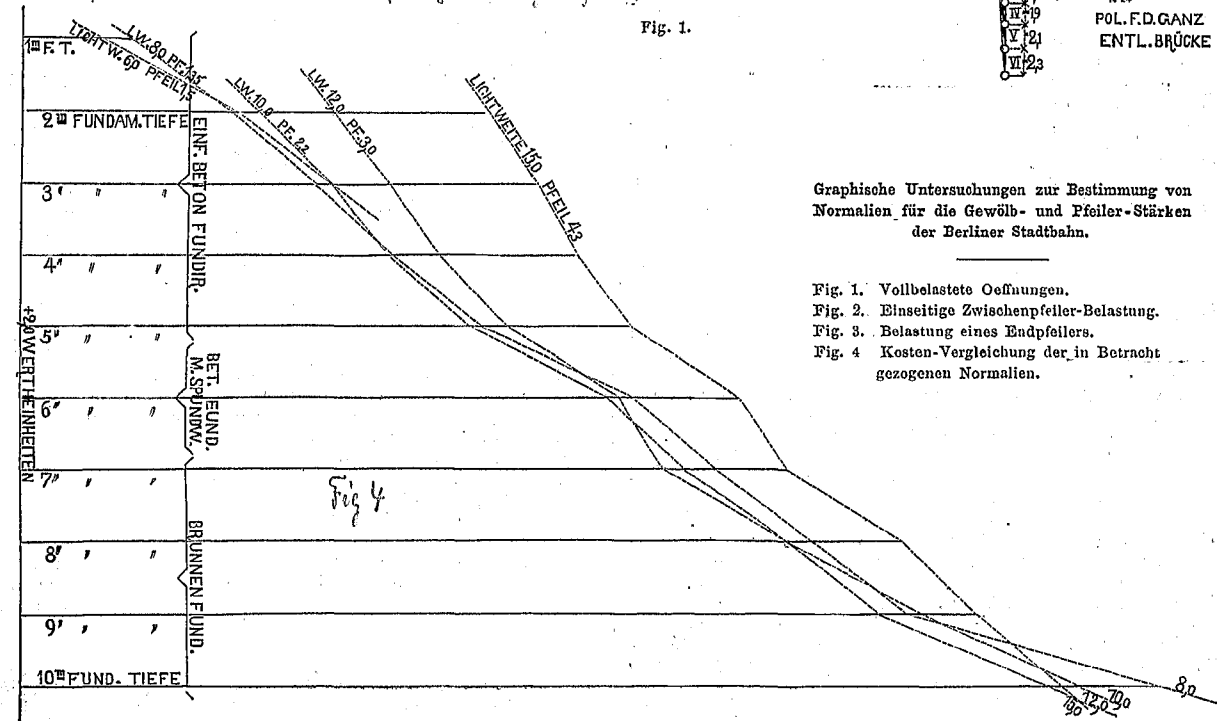


Fig. 4.

Fig. 3.

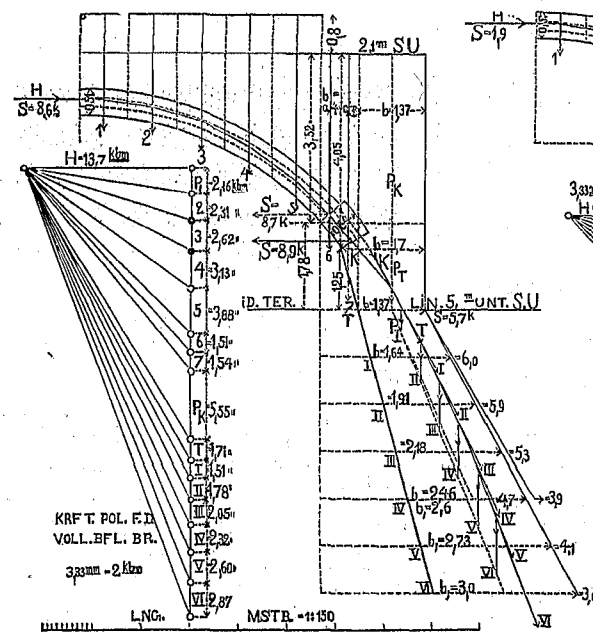
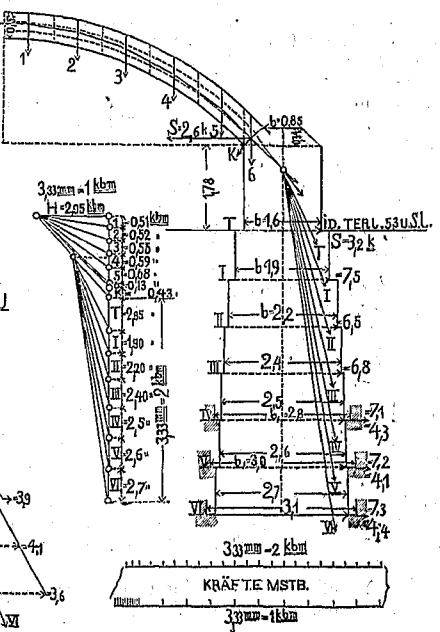


Fig. 2.



Zeit bei der Berliner Verbindungsbahn über die Tragfähigkeit des hiesigen Baugrundes gemacht worden sind. Es hat sich dort gezeigt, dass der sandige Untergrund in und bei Berlin, wenn die Last sich gleichmässig auf denselben vertheilt und eine geringe Kompression des Bodens für das Bauwerk nicht nachtheilig ist, weit höher als bis zu der obigen Zahl belastet werden darf; dass aber bei den Pfeilern gewölbter Bauten, wo der Druck auf den Boden der Lage und Grösse nach variiert, die oben erwähnte Grenze wohl nicht überschritten werden darf.

Die Viaduktgewölbe sind nun, stets unter der Voraussetzung, dass der bequemen Ausführung wegen nur Kreisbögen angewendet werden, für verschiedene Spannweiten, von 6m beginnend bis zu 15m, und zwar für die verschiedensten Pfeilverhältnisse bearbeitet. Es ist dann durch vergleichende Massenberechnung, (natürlich immer unter Berücksichtigung der Stirnmauern, der Uebermauerung, Sandschüttung etc.) für jede innerhalb jener Grenzen liegende Spannweite diejenige Pfeilhöhe ermittelt worden, welche einen Minimal-Materialverbrauch, d. h. einen Minimal-Kostenaufwand ergibt. Dies ist mit andern Worten diejenige Pfeilhöhe, bei der die Drucklinie im Gewölbe einen möglichst günstigen, der Bogen-Axe sich anschliessenden Verlauf nimmt. Auf diese Weise sind Projekte zu Viadukten für 6, 8, 10, 12 und 15m Spannweite bearbeitet worden.

Die Frage: Welche von diesen 5 Anordnungen für die einzelnen Strecken der Stadtbahn zu wählen ist? ist ebenfalls durch vergleichende Rechnungen festgestellt. Selbe ist eine Funktion der Höhe der Bauwerke zwischen Schiene und Fundamentsohle, also der relativen Höhenlage des tragfähigen Baugrundes. Es sind demnach die Pfeiler der 5 Viadukt-Anordnungen für alle vorkommenden Fundament-Tiefen bearbeitet.

Von der geringsten Fundament-Tiefe, die etwa 7m unter Schienenunterkante liegt, bis zu der grössten etwa vorkommenden Tiefe (circa 15m unter Schiene) hat man, von Meter zu Meter fortschreitend, die Breite der Pfeiler und die zur Uebertragung des Druckes auf den Baugrund nöthige Verbreiterung festgestellt. Durch vergleichende Massenberechnung ist dann ermittelt worden, welche Viadukt-Anordnung für jede Fundamenttiefe die billigste ist, und somit ist auch bei der all-

gemeinen Anordnung und Vertheilung der Bauwerke eine grösstmögliche Kostenersparniss erzielt.

Es hat sich ergeben, dass:

bei einer Gesammttiefe von 7m (unter Schiene) der 6m Viadukt,	desgl.	von 7—9m desgl.	der 8m desgl.,
desgl.	von 9—12m desgl.	der 10m desgl.,	desgl.
desgl.	von 12—15m desgl.	der 12m desgl.,	desgl.
desgl.	von 15m und drüber	der 15m desgl.	

der billigste ist.

Bei allen jenen Berechnungen ist auf den passiven Erd-Druck keine Rücksicht genommen worden, da bei grösseren Tiefen die schlechte Beschaffenheit der oberen Bodenschichten, bei kleineren Tiefen das öftere nahe Herantreten von Bauten und Baustellen an den Viadukt Annahmen solcher Art doch illusorisch machen würden.

Die Massen- und Kostenvergleichen sind auf graphische Weise übersichtlich zusammengestellt (Fig. 4). Es mussten hierbei die verschiedenen Theile des Baues auf eine gemeinsame Einheit reduziert werden, und es ist ermittelt, dass wenn 1 kb^m aufgehendes Ziegelmauerwerk 1 Wertheinheiten entspricht, dann 1 kb^m Gewölbemauerwerk durch 1,5 Wertheinheiten und 1 kb^m Hintermauerung durch 0,75 Wertheinheiten repräsentirt wird.

Ein Zuschlag für Fundirungsarbeiten ist ebenfalls auf Wertheinheiten reduziert und in Rechnung gebracht. Die Kosten sind dann, bezogen auf 1 □m Viadukt-Grundfläche, als Ordinaten zu den als Abszissen angenommenen Fundament-Tiefen aufgetragen.

Es sei noch erwähnt, dass über den Schenkeln der Gewölbe keine Entlastungsbögen, sondern eine volle Ausschüttung mit leichtem Konkret angeordnet ist. Vergleichende Rechnungen haben ergeben, dass sich die letztere Anordnung einfacher und billiger gestaltet, als die immerhin etwas gekünstelten Entlastungs-Gewölbe.

Aus dem Gesagten geht wohl zur Genüge hervor, dass sich mit Mehraufwand von Kosten allerdings wohl eine elegantere und leichtere Form der Viadukte hätte erreichen lassen, dass man aber den Bauwerken, in ihrer vorliegenden Bearbeitung den Vorwurf einer Material-Verschwendung in keiner Weise machen kann.

Berlin, den 24. Okt. 1875.

J. Wex.

Mittheilungen aus Vereinen.

Ostpreussischer Ingenieur- und Architekten-Verein. Versammlung am Donnerstag den 4. November, Abends 6 Uhr; anwesend 33 Mitglieder und mehrere Gäste. Vorsitzender Herzbruch.

Der Vorsitzende referirt über die Eingänge seit der letzten Versammlung und über die Michel Angelo-Feier in Florenz, legt auch die eingegangenen Druckschriften vor.

Durch Ballotement werden in den Verein aufgenommen die Hrn. Eisenbahnbaumeister Claudius und Beil, Eisenbahnmachinenmeister Suck, Ingenieur Wendler, Bauführer Hellwig, sämtlich hier, und Bauführer v. Fragstein in Pillau.

Clausen (Königsberg) referirt dann über die Bemühungen der gewählten Kommission, ein passendes Vereinslokal aufzusuchen, und schlägt vor, das heute Abend benutzte Lokal im Hotel du Nord zu wählen; der Antrag wird angenommen.

Es wird darauf beschlossen, das Familienfest des Vereins im Februar 1876 zu feiern, und es werden in das Comité gewählt: Radock, Herzbruch, Hesse, Büttner, Clausen, Arndt und Mutray.

Der Vorsitzende theilt mit, dass es ihm bis jetzt nicht gelungen sei, ohne Kosten einen Drucker für die Dienstvorschriften zu finden, und habe er auf gegebene Veranlassung die entworfenen Dienstvorschriften der Regierung hier mitgetheilt. Böttcher (Königsberg) erbietet sich, den Druck durch das neue Kommunalblatt zu veranlassen, welches Anerbieten angenommen wird. Ein Exemplar der betr. No. dieses Blattes soll sämtlichen Vereinsmitgliedern zugehen.

Der Vorsitzende fordert ferner die gewählten Kommissionen für Beantwortung der vom Verbands d. d. Architekt- und Ingen.-Vereine in der letzten Abgeordneten Versammlung in Berlin aufgestellten Fragen auf, ihre Arbeiten jetzt wieder aufzunehmen und möglichst bald zu beenden und vorzulegen.

Dessgleichen fordert er die gewählte Kommission für die Bildung eines Dampfkessel-Vereins auf, baldigst Bericht zu erstatten.

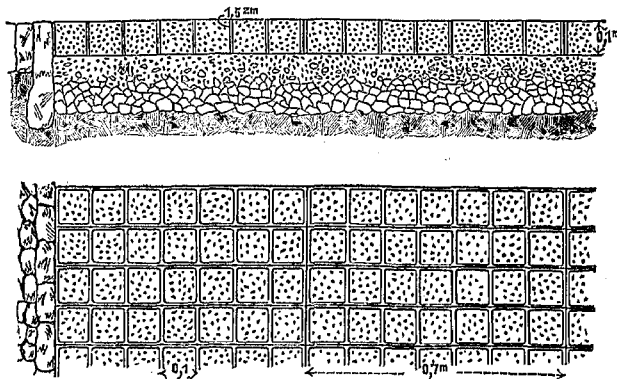
Derselbe trägt ein Schreiben des kgl. statistischen Büreaus in Berlin vom 25. v. M. vor, durch welches der Verein zur Mitwirkung bei der am 1. Dezember d. J. stattfindenden Gewerbezahlung aufgefordert wird.

Da sich ein allgemeines Interesse für die Gewerbezahlung ausspricht, wurde beschlossen:

- sämtliche Vereinsmitglieder aufzufordern, bei dem Zahlungsgeschäft als Zähler resp. als gewerbliche Hilfszähler, soweit thunlich und soweit gewünscht wird, mitzuwirken;
- sich als Verein den Zählungsbehörden hierselbst gegenüber zu erbieten, als Kommission für Prüfung der ausgefüllten Fragebogen C und Ca. auf innere Richtigkeit zu fungiren.

Hesse (Königsberg) referirt über einen im verflorenen Sommer ausgeführten Besuch der Stadt Warschau, dass dort

eine rege Bauhätigkeit herrsche und dass die Privatwohnungen 3 und 4stöckig in Putzbau und in einer antiken Stilweise ausgeführt würden. Neu sei ihm dort ein eisernes, ca. 8km lang in den Strassen ausgeführtes Pflaster gewesen. Man habe 8 gusseiserne Kasten, von ca. 10m Höhe und gleicher Breite, sowie von 0,7m Länge, an einander in einer Reihe quer über die Strasse auf kiesiger Unterbettung (Schotter) gelegt, welche in der Oberfläche maschenförmige Öffnungen von 10cm im □ hätten; diese Öffnungen bzw. leeren Räume sind mit Kies (Schotter) gefüllt, und es folgt eine Kastenreihe der anderen. Die Wände und Rippen der Kasten hätten etwa die Stärke eines Daumens. Diese eiserne Fahrbahn fahre sich sehr angenehm und sei sehr elastisch und trotz des starken Verkehrs und des schnellen Fahrens aller Fuhrwerke habe er eine Zerstörung der eisernen Kasten nicht bemerkt. (Cf. beiliegende Skizze.)



Andererseits wurde bemerkt, dass solches Pflaster sehr theuer, und selbst bei billigen Eisenpreisen theurer sei, als im Allgemeinen hier das beste Strassenpflaster aus Granit, und dass die Ausführung daher für Königsberg kaum zu empfehlen wäre.

(Einschaltung der Redaktion. Von Seiten der Eisengiesserei und Maschinenfabrik Friedrich Haas in Lennep werden uns zu diesem Gegenstande folgende ergänzende Notizen mitgetheilt.

Dimensionen und Konstruktion des gusseisernen Strassenpflasters, wie solches in Warschau ausgeführt worden ist und sich vortrefflich bewährt hat, sind die folgenden:

Die Länge der Gusstücke, der Längsrichtung der Strasse nach, ist 0,60m, die Breite, der Strassenbreite nach, 1,05m. Die Höhe des Eisenpflasters ist 76mm, das Gewicht der Stücke ca.

100k, d. i. pro □m etwa 160k. Die Breite des gusseisernen Pflasters in den Strassen Warschau ist 5,25m.

Man bereitet das Pflasterterrain vor, indem man eine Lage Steinklein in einer Höhe von 18cm gleichmässig ausbreitet, dieselbe begiesst und gehörig feststampft, so dass sie nur die Höhe von 15cm behält. Man egalisiert die Oberfläche durch Aufgäbe einer scharfen Schicht aus Sand oder Kies. Jetzt legt man die Gusstücke an- und nebeneinander, füllt die Oeffnungen der Gusstücke mit Kies aus und giebt dem Kies durch Feststampfen und wiederholtes Begiessen die erforderliche Festigkeit. Zum Ueberfluss kann man die Borden des gusseisernen Pflasters mit einer Reihe Steinpflaster schliessen.

Bei Strassen-Krümmungen werden radial geformte Gusstücke angewendet, deren Gestalt sich der stärkeren oder geringeren Krümmung anzupassen hat. Indem man rechtwinklig geformte Gusstücke zwischen die radial geformten legt, kann man die grösseren Krümmungen decken.

Die Unterhaltung des Pflasters geschieht, indem man zeitweilig etwas Kies in entstandene Höhlungen nachfüllt. Man thut dies am besten bei feuchtem Wetter, um die Kosten des Bewässerns zu sparen.

Die Hauptvortheile des Pflasters sind: die rasche Herstellung, angenehmes Fahren auf demselben, nicht Glatwerden weder im Sommer noch im Winter, Unveränderlichkeit des Profils, selbst beim Transport sehr grosser Lasten (?), leichtes Aufthauen nach Frostwetter, geringe Unterhaltungskosten.

Die Gesamtherstellungskosten betragen pro □m ca. 30 M., richten sich übrigens nach den jeweiligen Preisen von Steinklein und Kies. — Probestücke zu Modellen werden von der oben genannten Fabrik gegen Vergütung von 40 M. überlassen. —

Hesse theilt dann noch mit, dass er in Warschau ein eigenthümliches Sommertheater gefunden habe, auf welchem die Koulissen durch antike Bauwerke, Ruinen etc. gebildet seien und das Ganze von einem Laubdach überschattet werde; zwischen der Bühne und dem Zuschauerraum floss ein natürlicher Bach.

Der Vorsitzende brachte dann zur Kunde der Mitglieder, dass ein gewisser Brohse, welcher beim Brückenbau in Kobbelbude auf Grund abschriftlich eingereichter Zeugnisse als Baumeister engagirt worden sei, seine Original-Zeugnisse bei seinem Dienst-Antritt nicht habe vorlegen können und durch angestellte Recherchen als Schwindler erkannt, jetzt inhaftirt sei. Derselbe habe dieses Geschäft bereits längere Zeit in verschiedenen Provinzen getrieben, weshalb zur Warnung Gegenwärtiges mitgetheilt werde. p. Brohse soll ein gewandter Schlossergesell sein.

Natus (Pillau) referirt dann über die Anlage eines Brunnens für ein alleinstehendes Chausseegeld-Etablissement in einer wasserarmen Gegend. Es habe sich darum gehandelt, nur für eine Familie einen Brunnen anzulegen. Derselbe sei daher in schwerem Thonboden und abfälligen Terrain in der Weise angelegt, dass Referent 4,7m tief und ca. 11m im □ eine trichterförmige Grube ausgehoben habe, auf der Sohle derselben habe er noch 2m tiefer einen in Zement gemauerten Brunnenkessel herstellen lassen und dann den Brunnen in gewöhnlicher Weise in Moos aufgeführt. Die Grube sei dann mit Sand und Kies gefüllt worden. Im Frühjahr ausgeführt, habe der Brunnen schon im Herbst Wasser gehabt und seit 6 Jahren seines Bestehens sei nie Wassermangel eingetreten.

Claudius (Königsberg) glaubt, dass im Allgemeinen eine Art artesischer Brunnen vorzuziehen sei. Er habe Steigeröhre von 26—20cm Durchm. mit einem 157mm weitem Sammelrohr bis zu 22m Tiefe zur wasserhaltigen Schicht eingetrieben, und betrage der Preis nur 42 M. pro lfd. Meter; dann habe er jedoch bedeutende Wassermengen erhalten, welche selbst für eine Wasserstation mit 800—1000kb^m Verbrauch genügt haben.

Natus erwiedert, dass die von ihm beschriebene Anlage nur 420 M. gekostet habe. Es schliesst sich hieran eine Diskussion darüber, ob der Bau der Brunnen in Moos zweckmässig sei, was von verschiedenen Seiten bestritten wird, weil das Moos bald aufhören soll als Filter zu fungiren, und daher z. B. beim Bau der neuen Brunnen im Thiergarten (wo?) nicht mehr verwandt sei.

Schliesslich ging noch ein telegr. Gruss aus Allenstein von den Kollegen am Masurischen Kanal ein, welcher erwiedert wurde. —

Monats-Versammlung am Donnerstag, den 2. Dezbr. 1875. Anwesend 27 Mitglieder und 1 Gast. Vorsitzender Herzbruch.

Nach dem Referat über die Eingänge der letzten Versammlung durch den Vorsitzenden wurde durch Ballotement im den Verein aufgenommen: Postbaurath Hindorf hier.

Meyer (Königsberg) referirt dann Namens der Kommission über Bildung eines Kesselvereins: 1) dass die Kesselvereine ihren Mitgliedern ein grösseres Gewähr gegen Kesselexplosionen und für betriebsfähige Instandhaltung der Kesselanlagen bieten, als die stetig vorgeschriebene Revision dies thun könne; 2) dass das Gesetz vom 3. Mai 1872 ausdrücklich der Bildung solcher Vereine Vorschub leiste und dass daher die Gründung eines solchen Vereins für den Regierungsbezirk Königsberg anzustreben sei, da die Stadt Königsberg mit ca. 80 Kesseln einen zu kleinen Bezirk bilde.

Die Kommission schlägt vor:

- 1) die nöthigen statistischen Ermittlungen über die Zahl der Kessel in Ostpreussen vorzunehmen;
- 2) durch die Presse die Bildung eines Kesselvereins anzuregen;
- 3) nach Maassgabe des Erfolges darüber zu befinden, ob die

nöthige Theilnahme für Existenz und Lebensfähigkeit eines Kesselvereins hier zu erwarten stehe.

Bei der darüber folgenden Diskussion wurde hervorgehoben, dass es wünschenswerth sei, den Kesselverein vor der vorgeschriebenen ersten 6jährigen inneren Revision der Kessel zu bilden, damit diese durch einen Fachtechniker vorgenommen werden könne.

Es wurde beschlossen, dass die Kommission einen Artikel für die Presse liefern soll, welches sie übernahm, und dass die statistischen Ermittlungen durch den Vorstand bewirkt werden.

Der Vorsitzende theilte dann mit, dass er bei einer inneren Untersuchung zweier Schiffskessel in Bremerhaven, welche er diesen Herbst vorgenommen hatte, die Kessel auffallend rein und gut erhalten gefunden habe, trotzdem dass die Kessel längere Zeit im Betrieb gewesen und die Untersuchung unvermuthet vorgenommen wäre. Der ihm zum Hineinkriechen in den Kessel begleitende Maschinist habe in demselben fast ganz zerfallene Zinkblöcke gefunden, und der Maschinenmeister der Dampfschiffe habe mitgetheilt, dass alle 3—4 Wochen ein Zinkblock von 10—12* Gewicht in die Kessel gelegt würde; dadurch werde das Ansetzen von Kesselstein verhindert und der Kessel konservire sich besser.

Englische Dampfschiffs-Kapitäne in Pillau hätten auf Befragen ihm mitgetheilt, dass auch sie Zinkblöcke in die Dampfkessel zu legen pflegten; er theile dieses mit und fordere die Kollegen auf, hiermit Versuche anzustellen und später über den Erfolg zu referiren.

Es kam darauf die Frage betr. die Regulirung des Schlossreiches zur Sprache, wofür in neuester Zeit wiederum Projekte aufgestellt sind.

Arndt (Königsberg) übernimmt für die nächste Versammlung das Referat über diese Frage, und desgleichen sagt Leonhardt (Königsberg) ein Referat über die Wasserleitung in nächster Versammlung zu.

Dann wurde beschlossen, die nächste Vereins-Versammlung auszussetzen und statt dessen auf Sonnabend, d. 8. Januar 1876 eine Generalversammlung zu berufen. H.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung am 4. Dezember 1875; Vorsitzender Hr. Hobrecht, anwesend 122 Mitglieder und 3 Gäste.

Den Hauptgegenstand der Verhandlung bilden die Berichte der Kommissionen für die Beurtheilung der Monat-Konkurrenzen, welche für das Gebiet des Hochbaus durch Hrn. Schwabke, für das Gebiet des Ingenieurwesens durch Hrn. Streckert erstattet wurden.

Als architektonische Aufgabe für den Monat November war der Entwurf eines öffentlichen Laufbrunnens in einer kleinen, aber wohlhabenden Stadt zur Lösung gestellt worden. Es sind 6 Arbeiten eingegangen, die der Hr. Referent eingehend kritisiert. Der Preis ist von der Kommission einstimmig an den Entwurf mit dem Motto: „Ἰδὼν μὲν ἄριστον“ ertheilt worden, als dessen Verfasser Hr. P. Rowald sich ergibt. Auf einem höchst originell gestalteten Unterbau, zu dem 4 Treppen mit kreisförmigen Podesten hinauführen, erhebt sich der eigentliche Brunnen — ein Sockel mit 4 muschelförmigen Becken, in welche die Strahlen sich ergiessen, darüber eine in gedrungenen Verhältnissen gestaltete Säule, welche die Figur der Germania trägt. — Ein zweiter Preis ist von der Kommission an den Verfasser der Arbeit mit dem Motto: „H₂O“, Hrn. Ad. Bückner, verliehen worden; in diesem Entwurfe ist der Brunnen als ein abgestufter Bau mit reichem, für die Aufgabe wohl zu reichem Figurenschmuck gestaltet und in der Mitte eines mächtigen Rund-Bassins angeordnet worden.

Die Aufgabe aus dem Gebiete des Ingenieurwesens hatte die Erweiterung eines 13 Gleise enthaltenden Eisenbahnhofs für die Zwecke einer neuen, die bestehende Linie rechtwinklig, jedoch in einer Tiefe von 8m unter deren Planum kreuzenden Eisenbahn zum Gegenstande. Trotz des Umfangs der Arbeit, bei welcher nicht allein ein Entwurf der bezgl. Anlage zu liefern, sondern auch die Art des Bauvorganges und die Gestaltung des Betriebes eingehend zu erläutern war, hatten 2 Mitglieder eine Lösung eingesandt. Die eine derselben mit dem Motto: „Betriebssicher“, bei welcher die Unterführung der neuen Linie durch einen Tunnel bewirkt ist, zeugt von ausserordentlichem Fleisse, leidet jedoch hauptsächlich unter dem Umstande, dass der Verfasser, welcher seiner Situation nicht ohne Kunst alle nur möglichen Schwierigkeiten zu Grunde gelegt hat, sich von einer äusseren Zufälligkeit — der Knappheit des gewählten Zeichenblattes — hat beeinflussen lassen. — Die zweite Arbeit mit dem Motto: „Eisen“, bei welcher die Gleise der alten Linie mit eisernen Trägern unterfahren werden sollen, hat umgekehrt die denkbar einfachsten Verhältnisse zu Grunde gelegt und sich damit sogar eine spezielle Situation erspart; der Hauptfehler der im Uebrigen wohl durchdachten Arbeit ist die Anlage des Güterbahnhofs, für den die nöthigen Ausziehgleise fehlen. — Die Kommission hat beide Arbeiten, die von 2 auswärtigen Mitgliedern, den Hrn. G. Mengel in Stade und M. Contag in Breslau, verfasst sind, eines Andenkens für werth erachtet. —

Der Hr. Vorsitzende spricht aus Anlass dieses Resultates seine Freude aus, dass eine so ausgedehnte Aufgabe mehrere so sorgfältige Bearbeitungen gefunden habe; er weist jedoch andererseits darauf hin, dass wohl dieser etwas zu weit gegriffene

Umfang der Arbeiten es sei, der von den Monats-Konkurrenzen aus dem Gebiete des Ingenieurwesens so häufig Bewerber abhielte. Auch für den laufenden Monat ist wiederum keine Lösung der bezgl. Aufgabe eingegangen, während 3 Entwürfe aus dem Gebiete des Hochbaues vorliegen. —

Für den Bau des Vereinshauses ist die Einzahlung neuer Fonds erforderlich; es soll daher zum 1. Januar die 4. Rate von 10% des unter den Mitgliedern gezeichneten Darlehens erhoben werden. Wahrscheinlich wird in jedem folgenden Monat eine gleiche Summe eingezogen werden, so dass bei Vollendung des Baues die Gesamt-Summe der für denselben bewilligten Gelder flüssig sein wird.

Für die mit dem Kommissar des Hrn. Ober-Präsidenten zu pflegenden Berathungen über Inventarisierung und Aufnahme der Baudenkmale in der Provinz Brandenburg wird eine Kommission gewählt, zu der die Hrn. Adler, Jacobsthal, Orth, Möl-

ler, Fritsch und als Ersatzmann Hr. Ende berufen werden. — Zur Aufnahme in den Verein gelangen die Hrn. Coqui, Goldschmidt, Hengstenberg, Kessler, Köpcke, Matthies, Schellenberg und Schumann.

An der Beantwortung der im Fragekasten enthaltenen Fragen nahmen die Hrn. Mellin, Röder, G. Herrmann, Hobrecht und F. W. Büsing Theil. Aus der von Hrn. Hermann erteilten Auskunft führen wir an, dass der Preis für das laufende Meter Pferdebahn-Gleise nach dem System der Grossen Berliner Pferdebahn sich zur Zeit auf etwa 12 M. stelle; hierbei seien Schienen von 20,5^k Gewicht pr. m und ein Walzeisen-Preis von 9,50 M. pr. Ztr. angenommen. Der bezgl. Preis würde sich bei etwas leichter Konstruktion, die für Städte von geringerer Frequenz des Wagen-Verkehrs kein Bedenken hat, noch bedeutend ermässigen. — F. —

Konkurrenzen.

Die Société des Arts de Genève hat zur Feier ihres hundertjährigen Bestehens im Namen ihrer 3 Klassen mehrere Preise ausgesetzt, von welchen einige derjenigen hier zu erwähnen sind, um deren Bewerbung auch Ausländer zugelassen werden:

Klasse für Industrie und Handel: Abhandlung über die Nutzbarmachung der natürlichen bewegenden Kräfte im Kanton Genf; desgl. über ein sicheres Verfahren zur Herstellung von Spiral- und Triebfedern; desgl. über Gründung eines neuen Etablissements im Kanton Genf, um die Entwicklung der Genfer Industrie in ihrer Gesamtheit oder wenigstens in ihren wichtigsten Zweigen zu begünstigen; desgl. über ein für die Uhrmacherei anwendbares rationelles Metallschrauben-System; desgl. über ein Werkzeug, welches Zapfen und Löchern eine zylindrische Form giebt.

Jeder Preis besteht aus 500 Fr. (400 M.). Termin der Ablieferung: 1. März 1876.

Präsidenten der Société des Arts de Genève sind: die Hrn. Th. de Saussure, G. H. Dufour (Ehren-Präsident), A. Revilliod (Abtheilung der schönen Künste), E. Wartmann (Abtheilung für Industrie und Handel), A. Jules Naville (Abtheilung für Landwirtschaft).

Konkurrenz für eine Töchterchule zu Leipzig. Im Anschluss an die früheren Nachrichten über das Ergebnis dieser Konkurrenz theilen wir nachträglich mit, dass der Rath der Stadt Leipzig am 10. Nov. d. J. beschlossen hat, den Plan mit dem Motto „Zentral“ (in dem Berichte der Preisrichter, Beilage der deutschen Bauzeitung No. 84 zur besonderen Beachtung empfohlen) ausführen zu lassen. Verfasser dieses Entwurfes sind die Architekten Max Bösenberg und Georg Häckel in Leipzig.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. L. in Cassel. Die Fabrikation von Zorés-Eisen ist auf deutschen Hüttenwerken bei jetzt nur im geringen Umfange vertreten. Aus den uns vorliegenden zahlreichen Musterbüchern entnehmen wir folgende zugehörige Angaben. Es walzen:

Der Bergwerks- und Hüttenverein zu Hörde 3 Profile, bezw. 10,5, 15,9 u. 18^k pro lfd. m schwer; die Burbacher Hütte nur 1 Profil, 16^k p. l. m schwer; Aktien-Gesellschaft Phönix in Laar bei Ruhrort 2 Profile, bezw. 16,0 u. 22,4^k p. l. m schwer; die Steinhäuser Hütte zu Witten a. d. R. 2 Profile, jedes etwa 1,6^k p. l. m schwer, nebst 2 noch leichteren Profilen; endlich die hier ebenfalls vielleicht zu erwähnende Société anonyme des Hauts-Fourneaux etc. (Sclessin Lez-Liège) 2 Profile, bezw. 12,5 u. 15,5^k p. l. m schwer.

Hrn. K. hier. Auch unsere Kenntniss der Angelegenheit reicht nicht weit genug um zu wissen, ob die in der Kartenbeilage zum Eisenbahn-Kalender Heusinger v. Waldeggs pro 1876 angegebenen beiden Eisenbahnlinien Hannover-Wittenberge-Stettin und Berlin-Parchim-Lübeck „im Bau begriffen“ oder „aufgegeben“ sind. Das letzte Lebenszeichen, welches uns über eine Eisenbahn Hannover-Stettin bekannt geworden, war eine beim Abgeordnetenhaus in den ersten Monaten dieses Jahres eingereichte Petition eines betr. Komitès um Subventionierung, über die das Haus damals zur Tages-Ordnung übergang; von einer Bahn Berlin-Lübeck haben wir überhaupt nie gehört. Bei näheren Recherchen fanden wir nur, dass die Linie Hannover-Stettin schon im Heusinger'schen Kalender pro 1874 angegeben ist, dies im Jahrg. 1875 sich wiederholt und in demselben Jahrg. die Linie Berlin-Lübeck hinzuge treten ist. Für uns ist die Erklärung dafür, wie die beiden Linien im Kalender für 1876 noch erscheinen, nicht eben schwer.

Hrn. W. hier. Einige litter. Werke, die Sie für die Bearbeitung des Projekts zur Schiffbarmachung eines Flusslaufs, der die letzten Ausläufer eines Gebirges durchschneidet, benutzen können, sind: Michaelis, Rhein-Weser-Kanal, Berlin 1864; derselbe, der Emscher-Kanal, Münster 1875; ferner die Kanalisierung der oberen Saar, 28 Kupfert. St. Johann a. d. Saar 1866, und Weyrauch: der Escher-Linth-Kanal, Zürich.

Hrn. L. A. in Köln. Litter. Erscheinungen aus neuester Zeit über Blitzableiter-Anlagen sind uns nicht bekannt geworden. Wir vermögen darum nur diejenigen Schriften anzuführen, deren Entstehungszeit um mehrere Jahre hinter der heutigen

zurückliegt, die aber trotzdem noch nicht als „veraltet“ anzusehen sind. Solche sind: Enzyklopädie der Physik Bd. XX. (Kuhn, Angewandte Elektrizitätslehre); ferner Gay-Lussac und Pouillet, die Anlegung der Blitzableiter, zusammengestellt von Dr. Schmidt, Weimar; ferner Eisenlohr, Anleitung z. Ausführung und Visitation der Blitzableiter, Karlsruhe; endlich Buchner, die Konstruktion und Anlegung d. Blitzableiter, Weimar. Bei wirklichen Ausführungen, namentlich auch bei Untersuchung älterer Leitungen wird übrigens die vorgängige Hilfe eines Spezialisten wohl nicht zu umgehen sein.

Hrn. N. N. in K. Spezielles litterar. Material zur Beantwortung der Frage: Welches ist das beste Mittel, um Feuchtigkeit aus bewohnten Gebäuden zu vertreiben? wissen wir Ihnen nicht anzugeben. Die Erkenntniss der betr. Mittel fällt grösstentheils zusammen mit der Kenntniss der Ursachen, welche Feuchtigkeit in Gebäuden erzeugen. Hierüber ist allerdings eine Spezialschrift vorhanden, u. z. von Becker: Ueber die Ursachen der Feuchtigkeit in Gebäuden, bearbeitet von Stahlenbrecher; Berlin 1863. Uebrigens werden Sie auch bei Durchsicht des Fragekastens in den Nummern des laufenden, wie des vorhergehenden Jahrg. der D. Bauztg. zahlreiche Notizen zu dieser Frage finden.

Hrn. H. R. in Seltz. Wir bitten, sich die Mühe zu geben, im Fragekasten dieses und des vorigen Jahrg. der D. Bztg. nachzusehen, wobei Sie jedenfalls eine mehrmalige Beantwortung Ihrer Anfrage finden werden.

Hrn. E. L. in Oberkirch. In unseren Katalogen finden wir folgende Werke, welche über die Baulichkeiten von Bierbrauereien handeln, aufgeführt: Dempp, detaillirte bautechn. Beschreibung bayerischer Bierbrauerei-Gebäude, München 1843; Unger, Darstellung einer bayerischen Bierbrauerei, München 1846; Habich G. E. und H., Konstruktions-Zeichnungen der Geräthe und Maschinen für Bierbrauereien, Leipzig 1866; Ders. die Schule der Bierbrauerei, Leipzig und Berlin 1863; Lacambre, traité complet de la fabrication des bières etc. 2 Tom. Bruxelles 1851; Gumbinner, Handbuch der prakt. Bierbrauerei etc. und der Anlage von Brauereigebäuden Berlin 1845—46; Müller, Handbuch für Bierbrauer etc. im ganzen Umfange des Gewerbes, Braunschweig 1854; Manger, Blätter für gewerb. Baukunde Heft 6, Berlin 1860; Heiss, die Bierbrauerei, 6. Aufl., Augsburg 1874; Tietz, Bau und Einrichtung von Bierbrauereien, Wien 1872.

Hrn. E. W. in Wilhelmshaven. Nach Lage der bestehenden Gesetzgebung, so wie nach den im Ressort des Preuss. Handelsministerium gemachten Klassifikationen (conf. mehrer Mittheil. hierzu in den Jahrg. 1873 u. 1874 d. Ztg.) ist Ihre Beschwerde, dass die im Dienst der Reichs-Marine-Verwaltung beschäftigten Baumeister der V. Klasse zugezählt werden und dementsprechend bei Dienstreisen 3 M. Tagegeld und 1 M. Reisekosten erhalten, während die Bauführer in die Klasse VI verwiesen sind und hiernach mit 2 M. bezw. 0,75 M. abgespeist werden, ohne Berechtigung, welche Meinung wir selbstverständlich aber nicht so verstanden wissen möchten, dass bei Einführung der einmal beliebten Klassenordnung die Baubeamten überhaupt zu ihrem Rechte gekommen wären. Dagegen wird indess vorläufig nicht aufzukommen sein, wovon Sie sich leicht überzeugen werden, wenn Sie nur an mehreren Stellen im Jahrg. 1873 dies. Zeitung sich über die Kämpfe unterrichten wollen, die es derzeit gekostet hat, die preuss. Bau-Inspektoren nothdürftig in der Klasse IV unterzubringen, sowie in der No. 1, Jahrg. 1874, wo Sie die Ordnung dieser Materie in Bezug auf die Eisenbahn-Beamten mitgetheilt finden.

Hrn. C. V. in Krakau. Spezial-Werke über Auftreten, Gewinnung etc. von Petroleum sind uns nicht bekannt geworden. Die Journal-Litteratur der letzten Jahre liefert aber alles Gewünschte, u. a. Berggeist 1871, Dingler's polytechnisches Journal, Band 200, Polytechnisches Centralblatt 1871 u. 1872, Wagner's Jahresberichte der chem. Technologie 1873, 1874. Sehr speziell behandelt den Gegenstand das amerikanische Journal „American Chemist“.

Abonn. B. in L. Holzstoff-Fabrikation und Fabrikinrichtungen dazu finden Sie mit abgehandelt in C. Hofmann's prakt. Handbuch der Papierfabrikation, Berlin 1875. Die Journal-Litteratur ist sehr reichhaltig über den Gegenstand. Sehr übersichtlich ist derselbe behandelt in Wagner's Jahresbericht der chem. Technologie.

Inhalt. Zur Statistik der Abmessungen bedeutender Bauwerke. — Anfrage betr. die Konstruktion von Fischleitern. — Personal-Nachrichten. — Brief-

und Fragekasten. — Markt-Bericht des Vereins Berliner Bau-Interessenten. (Berliner-Baubörse).

Zur Statistik der Abmessungen bedeutender Bauwerke.

Von einem Fachgenossen erhielten wir die folgende Mittheilung:

In Nummer 43 Jahrg. VIII, S. 175 d. Ztg. wird der St. Martinsturm zu Landshut als der zweithöchste unter den Thurmriesen Deutschlands hingestellt. Nach Vollendung der vom englischen Architekten Scott erbauten St. Nikolaikirche in Hamburg (26. August 1874) ist aber jenes Bauwerk um eine Stufe degradirt worden und kann hinfort nur als dritthöchster Thurm genannt werden, wie aus folgender Zusammenstellung von Höhen bedeutender Bauwerke hervorgeht. Diese beziehen sich allgemein auf das Maass zwischen Fussboden und äusserster Spitze. Die mit einem * bezeichneten Bauwerke haben 2 Thürme von gleicher Höhe.

Hervorragend hohe Monumentalbauten: Thürme, Kuppeln und sonstige Bauwerke.

Innerhalb des d. Reiches.	Ausserhalb des d. Reiches.
Meter	Meter
Nikolai-Kirche zu Hambg. 144,2	Peterskirche zu Rom 143,5
Münster zu Strassburg 142,1	Schornstein einer chemischen Fabrik zu Port Duvadas bei Glasgow 138,4
St. Martinsth. zu Landshut 132,5	Pyramide des Cheops zu Gizeh (ursprüngl. 151 m) 137,0
Michaelskirche zu Hambg. 130,7	St. Stefan zu Wien, neueste Mess. v. Prof. Dr. Tinter 136,7
Dom zu Freiburg i. Baden 125,0	Pyramide des Chephren zu Gizeh (ursprüngl. 142,5 m) 136,0
Marienkirche zu Lübeck* 124,0	Kathedrale zu Antwerpen 123,0
Dom zu Lübeck* 120,0	Dom zu Florenz 119,0
Kathedrale zu Metz 118,0	St. Pauls Kirche zu London 111,3 (nach anderen Ang. 114,2 m)
Katharinenk. zu Hambg. 111,8	Kathedrale des Escorial 111,0
Vierungsth. v. Dom z. Köln 109,8	Pyramide I zu Dahschur 104,0
Frauenk. zu München* 109,0	Dom zu Prag (ehemals angebl. 160 m) 99,0
Dom zu Magdeburg*) 103,6	Invalidendom zu Paris 97,0
Pfarrkirche z. Schweidnitz 103,0	Pyramide II zu Dahschur 97,0
Elisabethk. zu Breslau 102,0	
Dom zu Augsburg 102,0	
Jakobikirche zu Hambg. 101,7	
Dom zu Regensburg*) 101,1	
Schlosssturm zu Dresden 101,0	
Frauenkirche zu Dresden 99,6	
Johannisk. zu München 97,5	
Jetzige Höhe der Hauptthürme d. Domes z. Köln*) 96,0 (projektirt auf 156 m)	
Petrikirche zu Berlin 96,0	
Elisabethkirche zu Marburg* 95,0	
Kathol. Hofk. zu Dresden 91,0	
Marienkirche zu Berlin 90,0	
Marktkirche z. Hannover 90,0	
Rathhausturm zu Berlin 88,0	
Garnisonk. zu Potsdam 87,9	
Heilige Geist-Kirche zu Potsdam 86,0	
Rother Thurm in Halle 84,0	
Pfarrthurm des Domes zu Frankfurt a. M. 82,0	
Mariahilfk. zu München 81,7	
Münster zu Ulm 80,0 (projektirt auf 143,25 m)	
Dom in Meissen*) 78,0	
	Erlöserkirche zu Kopenhagen 90,0
	Kathedrale zu Orleans 87,7
	Kuppel des Kapitols in Washington 87,4
	Dreieinigkeitskirche in New-York 87,1
	Pantheon zu Paris 86,7
	Rotunde der Wiener Weltausstellung von 1873 85,3
	Notre Dame zu Paris 71,0 (projekt. gew. auf ca. 120 m)

Obelisk des Schlachten-Denkmal auf Bunkers-Hill (Amerika) 67,3

Sieges-Denkmal in Berlin 61,5

Aus dieser Statistik erhellt, dass vor allen anderen Staaten Deutschland weitaus am reichsten an hohen Bauwerken ist und dass innerhalb desselben Hamburg das spezifisch grösste Kontingent hierzu stellt, indem diese Stadt mit ihren Thürmen den ersten, vierten, neunten und sechzehnten Rang unter den Thurmriesen Deutschlands einnimmt und zugleich mit dem Nikolai-Thurm zeitweilig den Ruhm, im Besitz des höchsten Bauwerkes des Erdballes zu sein, für sich beansprucht. M.

Wir übergeben diese statistische Zusammenstellung, in die wir selbst bereits zahlreiche Einschaltungen nachgetragen haben, unsern Lesern mit der Bitte, Berichtigungen und Vervollständigungen derselben uns mitzutheilen.

Wenn die Notizen in der hier gegebenen Form zunächst auch weniger von spezifisch technischem Interesse sind, sondern der Wissbegierde eines grösseren Publikums entgegenkommen, so ist es für den Architekten doch sicherlich von Werth, die Dimensionen von Bauwerken, bezw. Bautheilen aussergewöhnlicher Grösse zu kennen, um sich mit Hilfe derselben von der Wirkung einer bis zu ähnlichen Grenzen gesteigerten Abmessung eine Vorstellung machen zu können. Wie aber eine Statistik des Bauwesens überhaupt noch nicht existirt, so ist auch auf diesem Spezialgebiet derselben kaum ein Anfang gemacht. Ein malerisches Tableau mit den Silhouetten der bedeutendsten Bauwerke der Erde unter Angabe ihrer Höhe ist allerdings in einem Saale des South-Kensington-Museums in London angebracht und einzelne Notizen bezügl. Art sind in verschiedenen Zeitschriften und Büchern zerstreut — aber einerseits sind alle diese Angaben lücken- und zum Theil auch wohl fehlerhaft, andererseits genügen dieselben noch keineswegs.

Ob, wo und wann eine statistische Zentralstelle für das Bauwesen geschaffen werden wird, die ihre Thätigkeit so weit erstreckt, Angaben der in Rede stehenden Art auf amtlichem Wege zu ermitteln, ist so ungewiss, dass sich vielleicht der Versuch lohnt, sie durch die freiwillige und gemeinschaftliche Thätigkeit der Fachgenossen zusammen zu bringen. Indem wir uns bereit erklären, bezügliche Notizen in Empfang zu nehmen, entsprechend zu verarbeiten und demnächst zu veröffentlichen, richten wir an unsere Leser die Bitte, über folgende Abmessungen bedeutender Bauwerke oder einzelner Theile von solchen uns Mittheilungen machen zu wollen:

- 1) Grundflächen von Gebäuden, mit kurzer Charakterisirung der Hauptform; Flächeninhalt derselben einschliesslich der inneren Höfe und abzüglich derselben. (Vorspringende Risalite etc. sind mit zu berechnen, einzelne vorspringende Gliederungen dagegen zu vernachlässigen.)
- 2) Höhe von Thürmen, Kuppeln und Denkmalen, mit Angabe des unteren Durchmessers und kurzer Charakterisirung des oberen Abschlusses. (Steiler bezw. stumpfer Helm, Kuppel oder flaches Dach; Holz-, Metall- oder Steinkonstruktion.)
- 3) Gebäude-Höhen vom Strassenpflaster bis zur Oberkante des Hauptgesimses, mit Angabe der Stockwerkhöhe.)
- 4) Stockwerk-Höhen.
- 5) Axen-Weiten von Fagaden.
- 6) Inneres von Kirchen, mit kurzer Charakterisirung des Plan- und Konstruktions-Systems. Gesammtlänge und Gesammtbreite; Flächen-Inhalt; Höhe und lichte Weite des Hauptschiffes; Breite der Traveen.
- 7) Eisenbahn-Hallen etc. mit Angabe des Konstruktions-Systems der Decke. Länge, Breite, Höhe; Flächen- und körperlicher Inhalt.
- 8) Säle mit kurzer Charakterisirung der Grundform und Decken-Konstruktion. Länge, Breite, Höhe; Flächen- und körperlicher Inhalt.
- 9) Säulen-Stellungen, mit Angabe der Ordnung. Höhe und unterer Durchmesser der Säulen, Weite der Axen.

Es handelt sich bei diesen Angaben, die selbstverständlich auf Metermaass zu beziehen sind, im Wesentlichen nur um Bauwerke, deren Abmessungen die Grenzen des Gewöhnlichen überschreiten. Zum Vergleich sollen jedoch auch allgemein bekannte Baute kleineren Maassstabes, sowie die in den einzelnen Gegenden gebräuchlichen Durchschnittsmaasse der gewöhnlichen Wohnhäuser herangezogen werden. Die Fachgenossen, welche Interesse für die bezgl. Arbeit haben und an derselben Theil nehmen wollen, bitten wir zunächst, die in Betracht kommenden Bauwerke ihrer engeren Heimath zu berücksichtigen, doch sind uns auch Notizen über Bauwerke des Auslandes, soweit die Masse derselben nicht aus allgemein zugänglichen Publikationen entnommen werden können, willkommen.

Für Berlin sollen ausführliche Tabellen der oben skizzirten Art am Schlusse des zweiten Abschnittes von dem Werke: „Berlin und seine Bauten“ gegeben werden. Da Materialien für dieselben bisher nur in geringem Umfange vorliegen, so gestatten wir uns, zugleich im Namen der Redakteure des betreffenden Abschnittes, an die Mitglieder des Architekten-Vereins die Bitte um Unterstützung bei dieser Arbeit zu richten.

Die Redaktion der Deutschen Bauzeitung.

Anfrage betr. die Konstruktion von Fischleitern. Von einem Fachgenossen geht uns ein diesen Gegenstand betreffender Fragebogen zu, den wir nachstehend veröffentlichen, indem wir für Sachkundige das Ersuchen dabei aussprechen, uns mit ihrem Wissen in dieser Angelegenheit an die Hand gehen zu wollen. Von Herrn Wasserbau-Inspektor Schlichting in Tilsit ist aus der Publikation über die Mosel-Kanalisation im Jahrg. 1874 der Zeitschrift f. Bauw. bekannt, dass derselbe mit dem Gegenstande in Berührung gekommen; vielleicht dass von dort aus einige oder alle bezügl. Fragen Beantwortung finden werden.

Die Zusage lautet im Wesentlichen wie folgt:

Ich habe den Auftrag erhalten, zum Durchgang der Lachse und anderer Fische an einem Nadelwehr einen Fischpass zu projektieren. Bei der Neuheit derartiger Einrichtungen, wenigstens in Deutschland, wird es gewiss allen Kollegen und zumal denen, welche sich mit mir in gleicher Lage befinden, höchst erwünscht sein, wenn die deutsche Bauzeitung die Fischleitern zum Gegenstande einer Abhandlung wählen wollte.

Im Zirkular No. 5 des deutschen Fischerei-Vereins vom Jahre 1872 hat Hr. Reg.-Rath Fastenau eine sehr schätzbare Abhandlung über Anlagen von Fischwegen veröffentlicht; dieselbe ist jedoch für die Projektierung nicht in allen Fällen erschöpfend, und erlaube ich mir daher, die Redaktion des Ztg. zu ersuchen, die Beantwortung einiger Fragen in Ihrem Briefkasten gefälligst herbeiführen zu wollen. Ich werde gern bereit sein, später die meinerseits bei der Projektierung und Anlage des Fischpasses gemachten Erfahrungen zur Verfügung zu stellen.

Bei Anlage des betr. Nadelwehres im Jahre 1864 wurde der Rücken des alten, massiven Ueberfall-Wehres um etwa 1,5^m gesenkt und es wurden hierauf, zwischen massiven, 39^m von einander entfernten Stirnpfeilern die eisernen Böcke in je 1,1^m Entfernung angeordnet. Die Stauhöhe vor den Nadeln blieb auf diese Weise unverändert, während der gepflasterte Abfallboden entsprechend bis auf 1:12 verflacht wurde. Letzterer hat eine Länge von etwa 32^m und ist in seiner ganzen Ausdehnung gepflastert. Die Differenz des Ober- und Unterwassers beträgt bei mittlerem Wasserstande etwa 4—5^m.

Wenngleich die lichte Weite des Wehres eine Beschränkung zulässt, so erscheint es mir doch — mit Rücksicht auf den Zweck des Nadelwehres, bei bedeutendem Hochwasser oder Eisgange durch Entfernung der Nadeln und Umlegen der Böcke das ganze Fluthprofil freilegen zu können, — bedenklich, den Fischweg den Abfallboden hinaufzuführen und neben einem Landpfeiler in der lichten Öffnung des Wehres austreten zu lassen. Es müsste in diesem Falle unbedingt eine, dem Eisgange Widerstand leistende, massive Konstruktion, die Anlage eines massiven Zwischenpfeilers und ein Umbau des Nadelwehres vorgenommen werden.

Ich erlaube mir daher:

- 1) die Frage zu stellen, ob es im vorliegenden Falle nicht zweckmäßiger ist, die Fischleiter über das Ufer um das Wehr herumzuführen und entweder ganz oberhalb, oder in dem oberen, etwa 4^m langen Flügel münden zu lassen.

Ferner bitte ich, mir folgende Fragen zu beantworten:

- 2) Welches System bei Anlage der Leiter ist vorzuziehen:
 - a. das sogen. „jumping system“, wo die Sparren entweder wagerecht oder abgeschrägt, ganz durchgehen, und der Lachs von einer Kammer zur anderen hinüberspringen muss, oder
 - b. das sogen. „running system“, wo die Sparren in der Leiter nicht von einer bis zur anderen Seitenwand durchgehen, sondern eine Öffnung lassen, durch welche der Lachs hindurch schwimmen kann.
- 3) Ist eine Steigung der Leiter von 1:10, welche sich auf die einzelnen Kammern vertheilt, angemessen, und welche Dimensionen sind den Kammern zu geben?
- 4) Welche Quellen zum Studium derartiger Anlagen sind ausser dem Zirkular des deutschen Fischerei-Vereins bekannt?
- 5) An welchen Flüssen und Orten sind, womöglich unter ähnlichen Verhältnissen, in neuerer Zeit Fischleitern ausgeführt, die als Anhalt beim Projektieren benutzt werden könnten?

H.

Personal-Nachrichten.

Preussen:

Ernannt; Der Baupinspektor Albrecht Bernhard Eitner in Landsberg a/W. zum Regierungs- und Baurath in Minden. Der Baumeister Otto Wilhelm Junker in Rendsburg zum Landbaumeister und techn. Hilfsarbeiter bei der Landdrostei zu Osnabrück. Der Wasserbau-Inspektor Heinrich Garbe, früher in Bromberg, zum ordentlichen Lehrer des Wasserbaues an der polytechn. Schule in Hannover. Der Architekt Emil Lobeck zu Nienburg zum Lehrer an der Bauwerkschule das.

Die Baumeister-Prüfung haben bestanden: Ludwig Böttger aus Cönnern a/S., Franz Ratjen aus Kiel.

Die Bauführer-Prüfung haben bestanden: Georg Messerschmidt aus Harburg, Friedrich Loose aus Halberstadt, Paul Mühlbach aus Frankfurt a/O., Rudolf Rudloff aus Erfurt, Robert Sannow aus Halberstadt, Carl Schwandt aus Netzbruch bei Driesen.

Brief- und Fragekasten.

Mehre unserer Abonnenten haben sich in jüngster Zeit darüber beschwert, dass die von ihnen gestellten Fragen nicht sofort, wo möglich in nächster Nummer u. Bl., beantwortet werden. Wir erlauben uns demgegenüber zu erklären, dass wir einem durch besondere Gründe motivirten Wunsche auf schnelle Erledigung der an uns gerichteten Fragen gern nach Möglichkeit entsprechen, jedoch keineswegs in der Lage sind, für die sofortige Beantwortung derselben Garantie zu leisten. Einerseits sind wir oft genöthigt, briefliche Information von anderer Seite zu erbitten, andererseits können wir dem Brief- und Fragekasten selbstverständlich nur einen beschränkten Theil unseres Blattes einräumen, müssen also bei Häufung des bezügl. Stoffes die Beantwortung der zuletzt eingegangenen Fragen so lange verzögern, bis die älteren Erledigung haben finden können.

D. Red. d. D. Bauztg.

Hrn. M. in Berlin. Litterarische Quellen über den Bau von naturhistorischen Museen sind uns nicht bekannt. Wir bezweifeln auch, dass dieselben existiren, da unseres Wissens bisher noch nirgends ein Neubau speziell für die Zwecke eines solchen Museums angelegt worden ist. In Wien, wo bekanntlich 2 grosse Museen zwischen Burgring und Lastenstrasse im Bau begriffen sind, ist zwar das eine derselben speziell zur Aufnahme der naturhistorischen Sammlungen bestimmt; die ganze Anlage entspricht jedoch der des gegenüberliegenden Kunst-Museums und ist aus den Bedingungen des letzteren abgeleitet worden. Vielleicht, dass man jedoch immerhin nähere Studien über die Detail-Einrichtung der Sammlungs-Räume angestellt hat, für die neben der angemessenen Form und Beleuchtung die Fragen der Heizung und Ventilation von Wichtigkeit sein dürften, und dass Sie von dort werthvolle Auskunft sich werden verschaffen können. Die Vorbereitungen für die in Berlin beabsichtigten Neubauten bezgl. Art dürften kaum über die ersten Stadien hinaus gelangt sein.

Hrn. W. W. in Berlin. Eine flüssige Tusche, welche die für den Zeichner werthvollste Eigenschaft der guten chinesischen Tusche — absolute Unverwischbarkeit der damit gezogenen Linien — besitzt, giebt es unseres Wissens nicht. Falls diese Eigenschaft nicht in erster Linie erfordert wird, leistet die beliebte englische Brown-Ink, welche in allen grösseren Zeichenmaterial-Handlungen zu haben ist, gute Dienste.

Abonnent in B. Unseres Wissens haben die Falzziegeledeckungen in Norddeutschland bisher nicht eben häufige Anwendung gefunden. Wir vermitteln jedoch Ihre Anfrage unserem Leserkreise und bitten um Mittheilung bezgl. Erfahrungen. Dass jene Ziegelform in Süddeutschland, namentlich im Elsass stark verbreitet ist und sich dort gut bewährt, ist Ihnen wohl bekannt. U. A. dürfte Hr. Baumstr. Lämmerhirt in Görlitz zur Ertheilung einer Auskunft im Stande sein.

Markt-Bericht des Vereins Berliner Bau-Interessenten (Berliner Bau-Börse) für die Woche vom 2. bis 9. Dezember 1875.

Gruppe I. (Bausteine, Mörtel, Thonwaaren.) Die Vorwoche zeichnete sich durch ihre Leblosigkeit aus, indessen wurden kl. Posten in einzelnen Ladungen, die ausserhalb des Weichbildes der Stadt festgefroren, zu bedeutend ermässigten Preisen gehandelt, welche Thatsache auf den Marktpreis jedoch keinerlei Einfluss ausübte; es blieben derartige Geschäfte noch offerirt. Gegen Ende der Woche hatten sich einzelne Kähne vom Plötzensee nach dem Humboldthafen durchgearbeitet.

Notirungen vom 9. Dezember.

Sämmtliche Preise verstehen sich loco Berlin, Ufer od. Bahnwagen, in Mark pro Tausend.		I Qual.	II Qual.	III Qual.
Hintermauerungs-Ziegel	Normal-F.	39	—	35
dito	Mittel-F. (24 ^{zm})	34	50	32
dito	klein F. (23 ^{zm})	—	—	31
Rathenower, Braunkohlen-, Thon-Ziegel und ähnliche	Normal-F.	52	—	48
dito	Mittel-F.	48	—	42
Verblend-Ziegel	Normal-F.	—	—	100
dito	Drei-Quartiere	180	—	90
dito	Halbe	120	—	70
dito	Ein-Quartier	60	—	45
Klinker	Normal-F.	72	—	57
dito	Mittel-F.	60	—	50
dito	klein F.	—	—	35
Loch-Ziegel	Normal-F.	60	—	45
dito	Mittel-F.	—	—	—
Poröse Thon-Voll-Ziegel	Normal-F.	40	—	37
dito	Mittel-F.	37	—	35
Poröse Thon-Loch-Ziegel	Normal-F.	40	—	38
dito	Mittel-F.	—	—	—
Dachziegel (Biberschwänze)		45	—	42
Künstliche Sandstein-Verblender		48	—	42
Kalk pro Hektoliter fr. Bau		2	40	2
Hydraulischer Kalk pro 150 ^k brutto		10	—	9
Gyps pro 75 ^k fr. Bau		3	25	3
Zement pr. 175—180 ^k brutto		12	—	11
Chamottesteine, Normal-Format		120	—	96
do. Klein-Format		111	—	—
Chamottemörtel pro 50 ^k		1	25	—
Oefen, emailirt, weiss		114	—	96
do. do. halbweiss		—	—	93